



AutoCAD

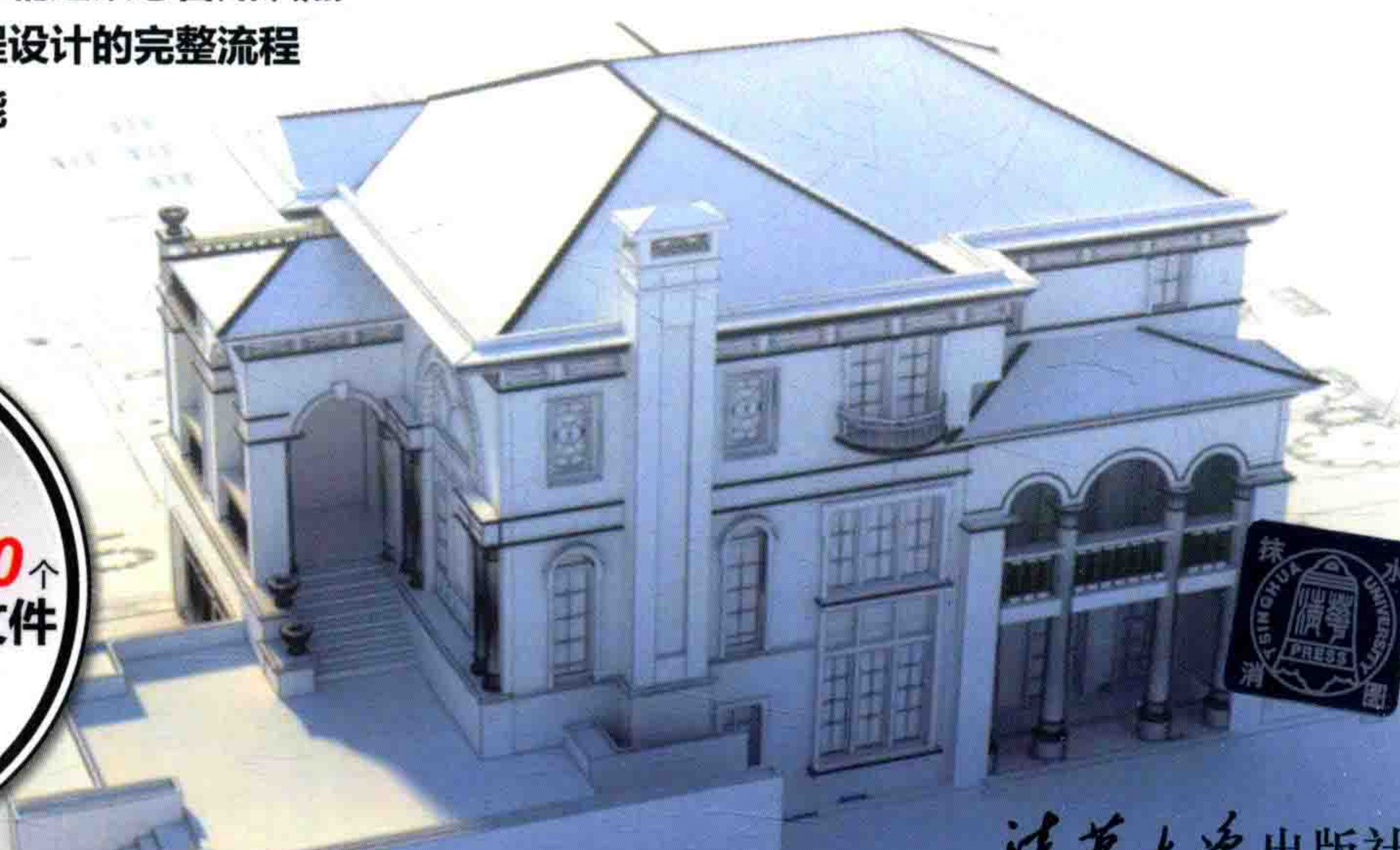
2016
中文版

建筑设计 应用案例精解

从工程案例中学习建筑设计

张日晶 编著

- 案例引导教学法，辅之以必备知识点
- 全面体验建筑工程设计的完整流程
- 提升你的实战技能



清华大学出版社

CAX工程应用丛书

AutoCAD

2016
中文版

建筑设计 应用案例精解

张日晶 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书主要针对 AutoCAD 2016 进行相关知识的讲解,不仅有基础知识,还有综合实例的讲解。全书共分 8 章,其中第 1 章介绍建筑理论基础,主要讲述建筑理论概述及建筑制图的基础知识。第 2 章通过小实例对基本绘图命令逐一进行介绍。第 3 章介绍二维编辑命令。第 4 章以某住宅小区建筑设计图为例介绍建筑施工图的绘制。第 5 章以别墅施工图为例介绍建筑施工图设计。第 6 章以居民楼建筑电气设计图为例介绍建筑电气设计综合实例。第 7 章以居民楼水暖设计为例介绍建筑水暖设计综合实例。第 8 章以别墅建筑结构设计为例介绍建筑结构设计综合实例。本书内容由浅入深,实例丰富有趣,对读者的 AutoCAD 建筑绘图学习有很好的指导作用。

本书既适合读者自学,也适合从事建筑设计工作的工程技术人员学习和参考,同时可作为大、中专院校的教材和参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016 中文版建筑设计应用案例精解 / 张日晶编著. — 北京: 清华大学出版社, 2017
(CAX 工程应用丛书)

ISBN 978-7-302-45595-0

I. ①A... II. ①张... III. ①建筑设计—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 283902 号

责任编辑: 夏毓彦

封面设计: 王 翔

责任校对: 闫秀华

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm

印 张: 26

字 数: 674 千字

附光盘 1 张

版 次: 2017 年 1 月第 1 版

印 次: 2017 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 69.00 元

前言

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題，事先作好通盘的设想，拟定好解决这些问题的办法、方案，用图纸和文件表达出来。建筑设计是为人类建立生活环境的综合艺术和科学，是一门涵盖极广的专业。

完整的建筑设计包括建筑施工图和建筑效果图两部分，二者各有侧重，又相辅相成，共同组成建筑设计的完整过程。

目前应用于建筑设计的各种 CAD 软件很多，也各有优势。优秀的 CAD 软件，已经得到建筑设计从业人员的广泛认同，成为最流行的建筑设计 CAD 软件。

一、编写目的

建筑行业是使用 AutoCAD 的大户之一。AutoCAD 也是我国建筑设计领域接受最早、应用最广泛的 CAD 软件，它几乎成了建筑绘图的默认软件，在国内拥有强大的用户群体。AutoCAD 教学还是我国建筑学专业和相关专业 CAD 教学的重要组成部分。就本书而言，我们不求事无巨细地将 AutoCAD 知识点全面讲解清楚，而是针对本专业或本行业需要，利用 AutoCAD 大体知识脉络作为线索，以实例作为“抓手”，帮助读者掌握利用 AutoCAD 进行本行业工程设计的基本技能和技巧。

二、本书特点

● 专业性强

本书作者是 Autodesk 公司中国认证考试官方教材指定执笔作者，有多年的计算机辅助设计领域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，精心编著，力求全面细致地展现出 AutoCAD 软件在建筑设计应用领域的各种功能和协调使用方法。

● 实例丰富

本书除详细介绍基本建筑单元绘制方法外，还以住宅小区居民楼为例，论述了在建筑设计中如何使用 AutoCAD 绘制总平面图、平面图、立面图、剖面图以及详图等各种建筑图形。通过实例的演练，能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 建筑设计的终南捷径。

● 涵盖面广

本书在有限的篇幅内，包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的建筑设计讲解，涵盖了

建筑设计基本理论、AutoCAD 绘图基础知识、各种建筑设计图样绘制方法等知识。经过作者精心提炼和改编，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实际的操作技能并且突出技能提升。

三、本书光盘

- 46 段大型高清多媒体教学视频（动画演示）

为了方便读者学习，本书对大多数实例，专门制作了 40 多段多媒体图像、语音视频录像（动画演示），读者可以先看视频，像看电影一样轻松愉悦地学习本书内容。

- 4 套 AutoCAD 绘图技巧、快捷命令速查手册等辅助学习资料

本书赠送了 AutoCAD 绘图技巧大全、快捷命令速查手册、常用工具按钮速查手册、AutoCAD 2016 常用快捷键速查手册等多种电子文档，方便读者使用。

- 5 套大型建筑图纸设计方案及常用图块文件 80 个

为了帮助读者拓展视野，本光盘特意赠送多套大型建筑图集，包括平面图、立面图、剖面图及详图和总平面图，总长 13 个小时，以及建筑设计中常用的图块文件 80 个。

- 全书实例的源文件和素材

本书附带了很多实例，光盘中包含实例和练习实例的源文件和素材，读者可以安装 AutoCAD 2016 软件，打开并使用它们。

四、本书服务

有关本书的最新信息、疑难问题、图书勘误等内容，我们将及时发布到网站上，请读者朋友登录 www.sjzswsw.com，找到该书后留言，我们会逐一答复。

五、作者团队

本书由三维书屋工作室策划，胡仁喜和孟培主要编写，康士廷、王敏、刘昌丽、王玮、张日晶、王艳池、闫聪聪、王培合、王义发、王玉秋、杨雪静、卢园、李亚莉等也参与了部分章节的编写，在此一并表示感谢。

虽然作者几易其稿，但由于时间仓促加之水平有限，书中纰漏与失误在所难免，恳请广大读者登录网站 www.sjzswsw.com 或联系 win760520@126.com 批评指正。也欢迎加入三维书屋图书学习交流群 QQ: 379090620 交流探讨。

编 者

目录

第 1 章	建筑理论基础.....	1
1.1	概述.....	1
1.1.1	建筑设计概述.....	1
1.1.2	建筑设计过程简介.....	2
1.2	建筑制图的基础知识.....	3
1.2.1	建筑制图概述.....	3
1.2.2	建筑制图的要求及规范.....	4
1.2.3	建筑制图的内容及编排顺序.....	14
第 2 章	基本绘图命令综合实例.....	15
2.1	直线功能的应用——标高实例.....	15
2.1.1	相关知识点.....	16
2.1.2	操作步骤.....	16
2.1.3	拓展实例——窗户.....	17
2.2	圆功能的应用——喷泉水池实例.....	18
2.2.1	相关知识点.....	18
2.2.2	操作步骤.....	19
2.2.3	拓展实例——圆餐桌.....	20
2.3	圆弧功能的应用——梅花圆桌实例.....	20
2.3.1	相关知识点.....	21
2.3.2	操作步骤.....	22
2.3.3	拓展实例——椅子.....	23
2.4	矩形功能的应用——台阶三视图.....	23
2.4.1	相关知识点.....	24
2.4.2	操作步骤.....	25
2.4.3	拓展实例——边桌.....	27
2.5	多边形功能的应用——八角桌.....	27
2.5.1	相关知识点.....	27

2.5.2	操作步骤	28
2.5.3	拓展实例——石雕造型	29
2.6	点功能的应用——楼梯	29
2.6.1	相关知识点	29
2.6.2	操作步骤	31
2.6.3	拓展实例——桌布	33
2.7	多段线功能的应用——圈椅	34
2.7.1	相关知识点	34
2.7.2	操作步骤	35
2.7.3	拓展实例——鼠标	37
2.8	样条曲线功能的应用——壁灯	37
2.8.1	相关知识点	37
2.8.2	操作步骤	38
2.8.3	拓展实例——雨伞	41
2.9	多线功能的应用——墙体	41
2.9.1	相关知识点	42
2.9.2	操作步骤	45
2.9.3	拓展实例——平面窗	48
2.10	图案填充功能的应用——小房子	49
2.10.1	相关知识点	49
2.10.2	操作步骤	54
2.10.3	拓展实例——公园一角	59

第3章 二维编辑命令综合实例 60

3.1	复制功能的应用——洗手台	60
3.1.1	相关知识点	61
3.1.2	操作步骤	61
3.1.3	拓展实例——办公桌	62
3.2	镜像功能的应用——办公椅	63
3.2.1	相关知识点	63
3.2.2	操作步骤	64
3.2.3	拓展实例——双扇弹簧门	65
3.3	阵列功能的应用——会议桌	65
3.3.1	相关知识点	66
3.3.2	操作步骤	67
3.3.3	拓展实例——餐厅桌椅	70
3.4	偏移功能的应用——单开门	71
3.4.1	相关知识点	71



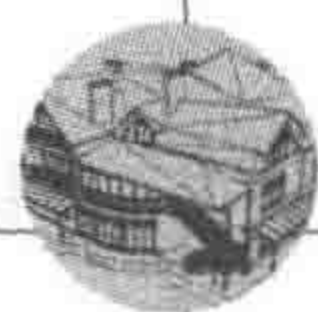
3.4.2	操作步骤.....	73
3.4.3	拓展实例——行李架.....	74
3.5	修剪功能的应用——落地灯	74
3.5.1	相关知识点.....	75
3.5.2	操作步骤.....	76
3.5.3	拓展实例——床.....	78
3.6	倒角功能的应用——洗菜盆	79
3.6.1	相关知识点.....	79
3.6.2	操作步骤.....	80
3.6.3	拓展实例——吧台	82
3.7	倒圆功能的应用——坐便器	82
3.7.1	相关知识点.....	82
3.7.2	操作步骤.....	83
3.7.3	拓展实例——脚踏.....	86
3.8	旋转功能的应用——接待台	87
3.8.1	相关知识点.....	87
3.8.2	操作步骤.....	88
3.8.3	拓展实例——电脑.....	89
3.9	拉长功能的应用——挂钟	90
3.9.1	相关知识点.....	90
3.9.2	操作步骤.....	91
3.9.3	拓展实例——门把手.....	91
3.10	延伸功能的应用——梳妆凳	92
3.10.1	相关知识点.....	93
3.10.2	操作步骤.....	93
3.10.3	拓展实例——灶炉开关.....	94
3.11	钳夹功能的应用——吧椅	95
3.11.1	相关知识点.....	95
3.11.2	操作步骤.....	96
3.11.3	拓展实例——花瓣.....	97
3.12	对象特性功能的应用——花朵	97
3.12.1	相关知识点.....	98
3.12.2	操作步骤.....	99
3.12.3	拓展实例——彩色钢琴.....	100

第 4 章 建筑施工图设计综合实例——某住宅小区建筑设计 102

4.1	建筑总平面图绘制实例——某小区总平面图.....	102
4.1.1	操作步骤.....	103



4.1.2	拓展实例——某办公大楼总平面图.....	117
4.2	建筑平面图绘制实例——某低层住宅地下层平面图.....	118
4.2.1	操作步骤.....	120
4.2.2	拓展实例——某低层住宅中间层平面图.....	146
4.3	建筑立面图绘制实例——某低层住宅南立面图.....	150
4.3.1	操作步骤.....	151
4.3.2	拓展实例——某低层住宅立面图.....	167
4.4	建筑剖面图绘制实例——某低层住宅 1-1 剖面图	170
4.4.1	操作步骤.....	170
4.4.2	拓展实例——某低层住宅 2-2 剖面图	181
4.5	建筑详图绘制实例——某低层住宅楼梯详图.....	183
4.5.1	操作步骤.....	184
4.5.2	拓展实例——某低层住宅节点大样图.....	185
第 5 章	建筑施工图设计综合实例——别墅施工图设计	187
5.1	建筑施工图绘制实例——别墅一层平面图.....	187
5.1.1	操作步骤.....	188
5.1.2	拓展实例——别墅二层平面图.....	218
5.2	建筑立面图绘制实例——别墅 A-E 立面图的绘制	219
5.2.1	操作步骤.....	220
5.2.2	拓展实例——某别墅 1-7 立面图	230
5.3	建筑剖面图绘制实例——别墅 1-1 剖面图	231
5.3.1	操作步骤.....	232
5.3.2	拓展实例——某别墅 2-2 剖面图	242
5.4	建筑详图绘制实例——别墅节点大样图.....	243
5.4.1	操作步骤.....	244
5.4.2	拓展实例——某低层住宅节点大样图.....	246
第 6 章	建筑电气设计综合实例——居民楼建筑电气设计	249
6.1	室内立面图绘制实例——某居民楼首层照明平面图.....	249
6.1.1	操作步骤.....	250
6.1.2	拓展实例——某居民楼地下室照明平面图.....	274
6.2	插座平面图绘制实例——某居民楼首层插座平面图.....	276
6.2.1	操作步骤.....	277
6.2.2	拓展实例——某居民楼插座平面图.....	282
6.3	接地及等电位平面图绘制实例——某居民楼接地及等电位平面图.....	284
6.3.1	操作步骤.....	284



6.3.2	拓展实例——某居民楼接地及等电位平面图.....	288
6.4	电话、有线电视及电视监控平面图绘制实例—— 某居民楼首层电话、有线电视及电视监控平面图	290
6.4.1	操作步骤.....	291
6.4.2	拓展实例——某居民楼电话、有线电视及电视监控平面图	295
6.5	电气系统图绘制实例——某居民楼配电系统图.....	298
6.5.1	操作步骤.....	298
6.5.2	拓展实例——某居民楼电话系统图.....	302
6.5.3	拓展实例——某居民楼有线电视系统图.....	303

第 7 章 建筑水暖设计综合实例——居民楼水暖设计 305

7.1	建筑给排水系统图设计实例——某居民楼给排水系统图.....	305
7.1.1	操作步骤.....	306
7.1.2	拓展实例——某办公楼给排水系统图.....	319
7.2	建筑给排水平面图设计实例——某居民楼给排水平面图.....	323
7.2.1	操作步骤.....	323
7.2.2	拓展实例——某办公楼二层给排水平面图.....	331
7.3	消防平面图设计实例——某办公楼消防报警平面图.....	332
7.3.1	操作步骤.....	333
7.3.2	拓展实例——某办公楼消防平面图.....	341
7.4	建筑采暖系统图设计实例——某居民楼采暖系统图.....	342
7.4.1	操作步骤.....	342
7.4.2	拓展实例——某办公楼采暖系统图.....	345
7.5	建筑采暖平面图设计实例——某居民楼采暖平面图.....	346
7.5.1	操作步骤.....	349
7.5.2	拓展实例——某办公楼采暖平面图.....	355

第 8 章 建筑结构设计综合实例——别墅建筑结构设计 356

8.1	建筑结构初步设计实例——某别墅基础平面布置图.....	356
8.1.1	操作步骤.....	358
8.1.2	拓展实例——某别墅斜屋面板平面配筋图.....	368
8.2	建筑结构基础大样详图设计实例——某别墅大样详图.....	370
8.2.1	操作步骤.....	371
8.2.2	拓展实例——某别墅大样详图二.....	378
8.3	建筑结构深化设计实例——别墅框架柱布置图.....	380
8.3.1	操作步骤.....	380
8.3.2	拓展实例——别墅柱配筋详图.....	384

8.4	梁配筋图实例——别墅二层梁配筋图.....	384
8.4.1	操作步骤.....	385
8.4.2	拓展实例——别墅三层梁配筋图.....	394
8.5	板配筋图实例——别墅二层板配筋图.....	396
8.5.1	操作步骤.....	396
8.5.2	拓展实例——别墅三层板配筋图.....	404

建筑理论基础

知识导引

在国内，AutoCAD 软件在建筑设计中的应用是最广泛的，掌握好该软件，是每个建筑学子必不可少的技能。为了使读者能够顺利地学习和把握这些知识和技能，在正式讲解之前有必要对建筑设计工作的特点、建筑设计过程以及 AutoCAD 在此过程中大致充当的角色作一个初步了解。此外，不管是手工绘图还是计算机绘图，都要运用常用的建筑制图知识，遵照国家有关制图标准、规范来进行。因此，在正式讲解 AutoCAD 绘图之前，也有必要对这部分知识和要点作一个简要回顾。

内容要点

- 建筑理论概述
- 建筑制图的基础知识

1.1 概述

首先，本节从分析建筑要素的复杂性和特殊性入手，进而说明建筑设计工作的特点。其次，简要介绍设计过程中个阶段的特点和主要任务，使读者对建筑设计业务有一个大概的了解。最后，着重说明 CAD 及 AutoCAD 软件在建筑设计过程中的应用情况，旨在让读者把握好 CAD 软件在建筑设计中所扮演角色，从而找准方向，有的放矢地学习。

1.1.1 建筑设计概述

我们一般所认为的建筑，是指人类通过物质、技术手段建造起来，在适应自然条件的基础上，力图满足自身活动需求的各种空间环境。小到住宅、村舍，大到宫殿、寺庙，以及现代各种公共空间，如政府、学校、医院、商场等，都可以归到建筑之列。建设活动是人类生产活动中的一个重要组成部分，而建筑设计又是建设活动中的一个重要环节。广义上的建筑设计包括建筑设计、结构专业设计、设备专业设计以及概预算的设计工作。狭义上的建



筑设计仅仅指其中的建筑专业设计部分，在本书中提到的建筑设计也基本上指这方面。

建筑包括功能、物质技术条件、形象和历史文化内涵等基本要素，其类型及特征受物质技术条件、经济条件、社会生产关系和文化发展状况等因素影响很大。有人说，建筑是技术和艺术的完美结合；有人说，建筑是凝固的音乐；有人说，建筑是历史文化的载体；有人说建筑是一种羁绊的艺术。古罗马著名建筑师维特鲁维把经济、适用、美观定为建筑作品普遍追求的目标。我国 50 年代曾制定“实用、经济、在可能条件下注意美观”的建筑方针；前不久，业界又开展了经济、适用、美观的相关讨论。不管怎样，建筑作品的产生，体现着多学科、多层次的交叉融合。相应地，建筑设计既体现技术设计特征，也表现着艺术创作的特点；既要满足经济适用的要求，又要不逊于思想文化的传达。

不同历史时期，建筑类型及特点不尽相同。由于社会的发展、工业文明的不断推进，世界建筑业从上个世纪至今表现出了前所未有的蓬勃势头。各种各样的建筑类型日益增多，人们对建筑功能的需求日益增强，各种建筑功能日益复杂化。在这样的形势下，建筑设计的难度和复杂程度已不是一个人或一个专业能够总揽全部的了，也不是过去凭借个人经验和意识、绘绘图纸就能实现的了。建筑设计往往需要综合考虑建筑功能、形式、造价、自然条件、社会环境、历史文化等因素，然后系统分析各因素之间的必然联系及其对建筑作品的贡献程度等。目前的建筑设计一般都要在本专业团队共同协作和不同专业之间协同配合的条件下才能最终完成。

尽管计算机不可能全部代替人脑，但借助计算机进行辅助设计已经是必由之路。尽管目前计算机技术在建筑设计领域的应用普遍停留在制图和方案表现上，但各种辅助设计软件已是设计人员不可或缺的工具，它们为设计人员减轻了工作量，提高了设计速度。在这一点上，辅助设计软件是功不可没的。因此，对于建筑学子来说，掌握一门计算机绘图技能是非常有必要的。

1.1.2 建筑设计过程简介

建筑设计过程一般分为方案设计、初步设计、施工图设计三个阶段。对于技术要求简单的民用建筑工程，经有关主管部门同意，并且合同中有不做初步设计的约定，可在方案审批后直接进入施工图设计。国家出台的《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003 年版）对各阶段设计文件的深度作了具体的规定。

1. 方案设计阶段

方案设计是在明确设计任务书和建设方要求的前提下，遵照国家有关设计标准和规范，综合考虑建筑的功能、空间、造型、环境、材料、技术等因素，做出一个设计方案，形成一定形式的方案设计文件。方案设计文件总体上包括设计说明书、总图、建筑设计图纸以及设计委托或合同规定的透视图、鸟瞰图、模型或模拟动画等方面。方案设计文件一方面要向建设方展示设计思想和方案成果，最大限度地突出方案的优势；另一方面要满足下一步编制初步设计的需要。



2. 初步设计阶段

初步设计是方案设计和施工图设计之间承前启后的阶段。它在方案设计的基础上,吸取各方面意见和建议,推敲、完善、优化设计方案,初步考虑结构布置、设备系统和工程概算,进一步解决各工种之间的技术协调问题,最终形成初步设计文件。初步设计文件总体上包括设计说明书、设计图纸和工程概算书三个部分,涉及设备表、材料表等内容。

3. 施工图设计阶段

施工图设计是在方案设计和初步设计的基础上,综合建筑、结构、设备各个工种的具体要求,将它们反映在图纸上,完成建筑、结构、设备全套图纸,目的在于满足设备材料采购、非标准设备制作和施工的要求。施工图设计文件总体上包括所有专业设计图纸和合同要求的工程预算书。建筑专业设计文件应包括图纸目录、施工图设计说明、设计图纸(包括总图、平、立、剖、大样图、节点详图)和计算书。计算书由设计单位存档。

1.2 建筑制图的基础知识

建筑设计图纸是交流设计思想、传达设计意图的技术文件。尽管 AutoCAD 功能强大,它毕竟不是专门为建筑设计定制的软件,一方面需要用户在正确的操作下才能实现其绘图功能,另一方面需要用户遵循统一制图规范,在正确的制图理论及方法的指导下来操作,从而生成合格的图纸。因此,即使在当今大量采用计算机绘图的形势下,仍然有必要掌握基本绘图知识。笔者在本节中将必备的制图知识做一个简单介绍,已掌握该部分内容的读者可跳阅。

1.2.1 建筑制图概述

1. 建筑制图的概念

建筑图纸是建筑设计人员用来表达设计思想、传达设计意图的技术文件,是方案投标、技术交流和建筑施工的要件。建筑制图是根据正确的制图理论及方法,按照国家统一的建筑制图规范将设计思想和技术特征清晰、准确地表现出来。建筑图纸包括方案图、初设图、施工图等类型。国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001-2010)、《总图制图标准》(GB/T 50103-2010)、《建筑制图标准》(GB/T 50104-2010)是建筑专业手工制图和计算机制图的依据。

2. 建筑制图的方式

建筑制图有手工制图和计算机制图两种方式。手工制图又分为徒手绘制和工具绘制两种。

手工制图应该是建筑师必须掌握的技能,也是学习 AutoCAD 软件或其他绘图软件的基础。手工制图体现出一种绘图素养,直接影响计算机图面的质量,而其中的徒手绘画,往往是建筑师职场上的闪光点和敲门砖,不可偏废。采用手工绘图的方式可以绘制全部的图纸文

件，但是需要花费大量的精力和时间。计算机制图是指操作计算机绘图软件画出所需图形，并形成相应的图形电子文件，从而进一步通过绘图仪或打印机将图形文件输出，形成具体的图纸过程。它快速、便捷，便于文档存储和图纸的重复利用，从而大大提高设计效率。因此，目前手绘主要用在方案设计的前期，而后期成品方案图以及初设图、施工图都采用计算机绘制完成。

总之，这两种技能同等重要，不可偏废。在本书里，我们重点讲解应用 AutoCAD 2016 绘制建筑图的方法和技巧，对于手绘不做具体介绍。读者若需要加强这项技能，可以参看其他相关书籍。

3. 建筑制图程序

建筑制图的程序是跟建筑设计的程序相对应的。从整个设计过程来看，遵循方案图、初设图、施工图的顺序来进行。后面阶段的图纸在前一阶段的基础上作深化、修改和完善。就每个阶段来看，一般遵循平面、立面、剖面、详图的过程来绘制。至于每种图样的制图程序，将在后面章节结合 AutoCAD 操作来讲解。

1.2.2 建筑制图的要求及规范

1. 图幅、标题栏及会签栏

图幅即图面的大小，分为横式和立式两种。根据国家标准的规定，按图面的长和宽的大小确定图幅的等级。建筑常用的图幅有 A0（也称 0 号图幅，其余类推）、A1、A2、A3 及 A4，每种图幅的长宽尺寸见表 1-1，表中的尺寸代号意义见图 1-1、图 1-2。

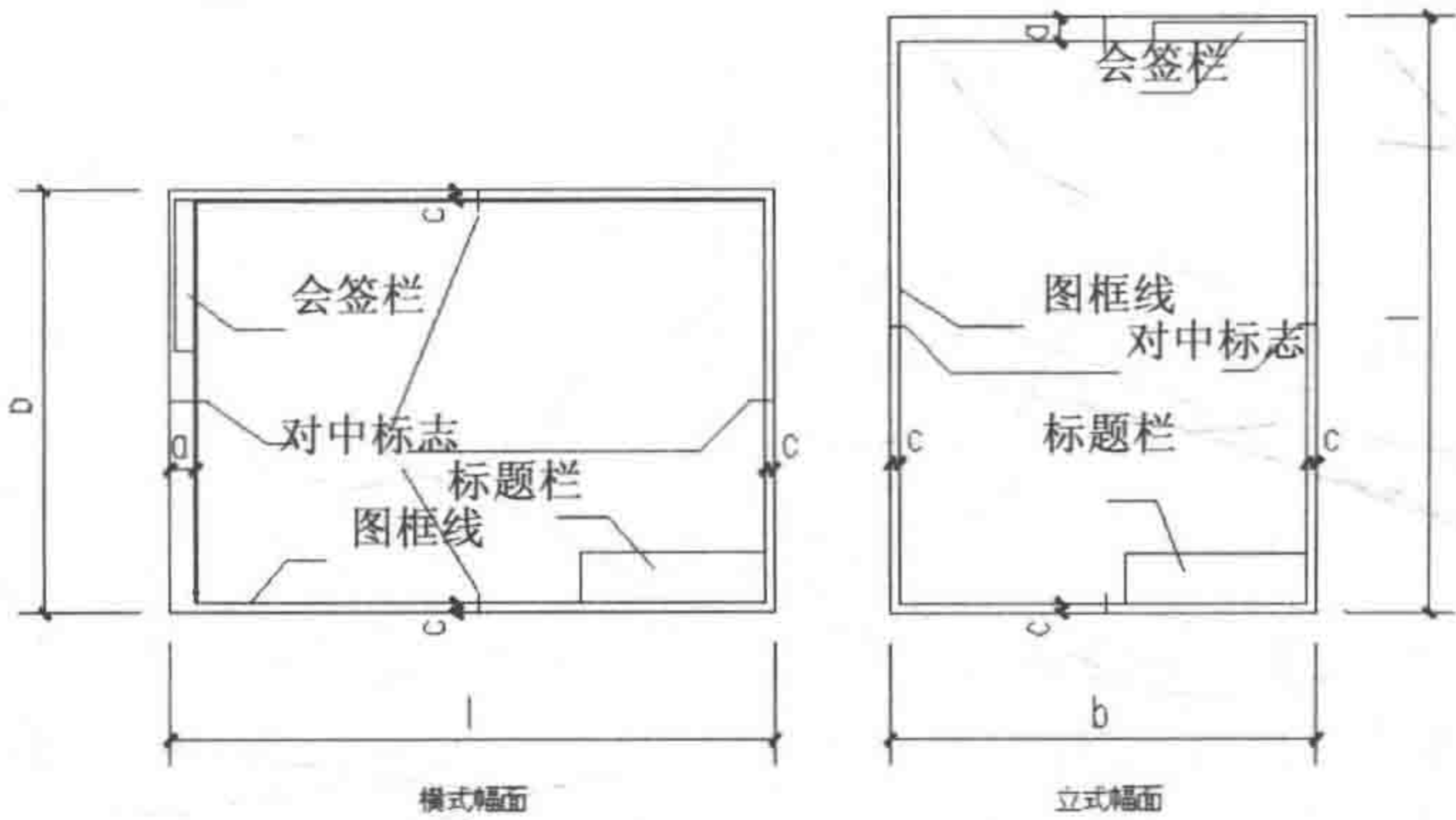


图 1-1 A0-A3 图幅格式

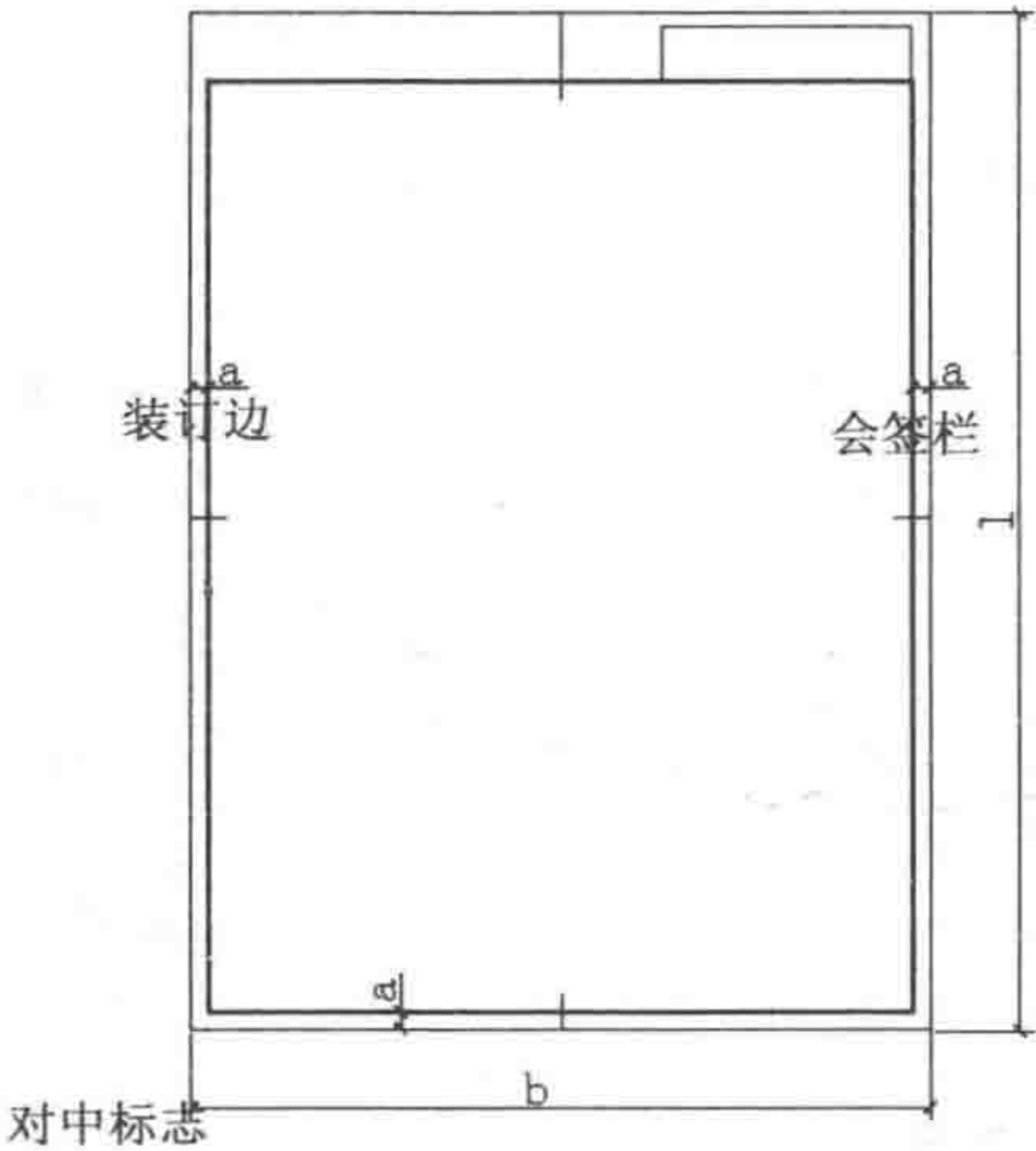


图 1-2 A4 立式图幅格式

表1-1 图幅标准 (mm)

图幅代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
b×l	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

A0~A3 图纸可以在长边加长，但短边一般不应加长，加长尺寸如表 1-2 所示。如有特殊需要，可采用 $b \times l = 841 \times 891$ 或 1189×1261 的幅面。

表1-2 图纸长边加长尺寸 (mm)

图幅	长边尺寸	长边加长后尺寸
A0	1189	1486 1635 1783 1932 2080 2230 2378
A1	841	1051 1261 1471 1682 1892 2102
A2	594	743 891 1041 1189 1338 1486 1635 1783 1932 2080
A3	420	630 841 1051 1261 1471 1682 1892

标题栏包括设计单位名称、工程名称、签字区、图名区及图号区等内容。一般图标格式如图 1-3 所示，如今不少设计单位采用自己个性化的图标格式，但是仍必须包括这几项内容。

会签栏是为各工种负责人审核后签名用的表格，它包括专业、姓名、日期等内容，如图 1-4 所示。对于不需要会签的图纸，可以不设此栏。



图 1-3 标题栏格式

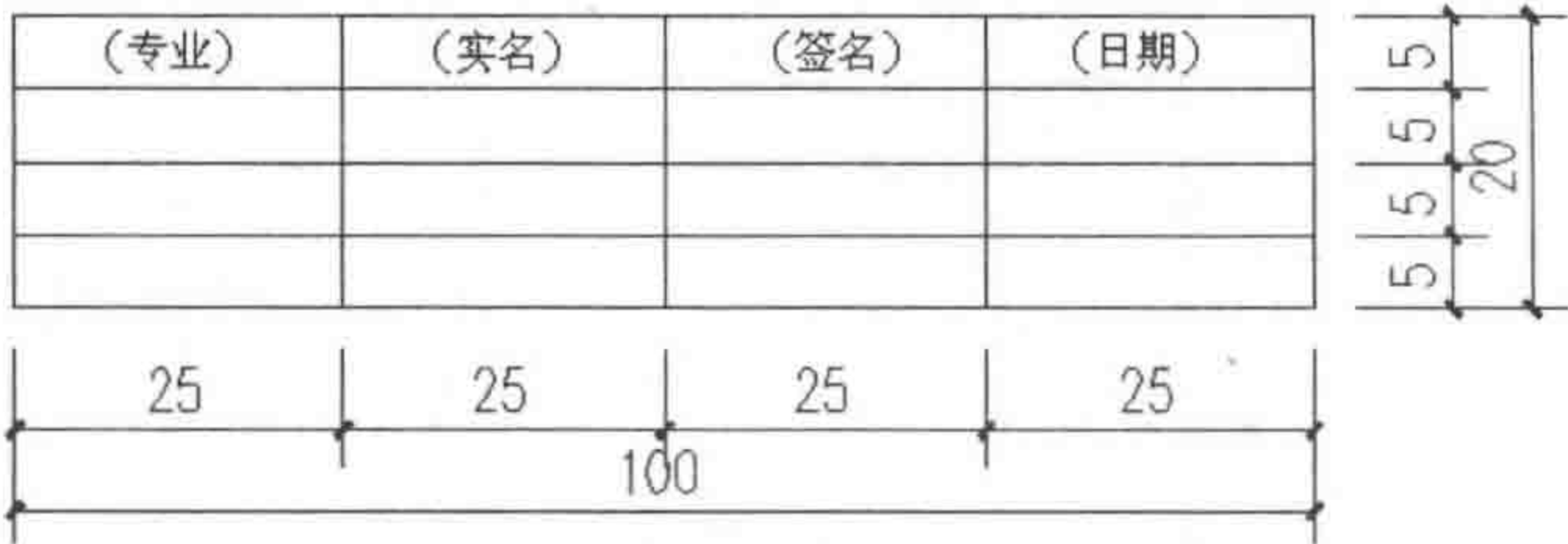


图 1-4 会签栏格式

此外，需要微缩复制的图纸，其一个边上应附有一段准确米制尺度，四个边上均应附有所对中标志。米制尺度的总长应为 100mm，分格应为 10mm。对中标志应画在图纸各边长的中点处，线宽应为 0.35mm，伸入框内应为 5mm。

2. 线型要求

建筑图纸主要由各种线条构成，不同的线型表示不同的对象和不同的部位，代表着不同的含义。为了图面能够清晰、准确、美观地表达设计思想，工程实践中采用了一套常用的线型，并规定了它们的使用范围，现统计如表 1-3 所示。

图线宽度 b ，宜从下列线宽中选取：2.0、1.4、1.0、0.7、0.5、0.35mm。不同的 b 值，产生不同的线宽组。在同一张图纸内，各不同线宽组中的细线，可以统一采用较细的线宽组中的细线。对于需要微缩的图纸，线宽不宜小于或等于 0.18mm。

表1-3 常用线型统计表

名称	线型		线宽	适用范围
实线	粗		b	建筑平面图、剖面图、构造详图中被剖切的主要构件的截面轮廓线；建筑立面图外轮廓线；图框线；剖切线；总图中的新建建筑物轮廓线
	中		$0.5b$	建筑平、剖面中被剖切的次要构件的轮廓线；建筑平、立、剖面图构配件的轮廓线；详图中的一般轮廓线
虚线	细		$0.25b$	尺寸线、图例线、索引符号、材料线及其他细部刻画用线等
	中		$0.5b$	主要用于构造详图中不可见的实物轮廓；平面图中的起重机轮廓；拟扩建的建筑物轮廓
	细		$0.25b$	其他不可见的次要实物轮廓线