

高手过招

AutoCAD

互动空间 编著

2007

- 文字讲解清晰易懂，简繁得当
- 实例丰富、典型、新颖，可操作性强
- 全新的写作结构，更贴近读者的学习习惯
- 交互式自学多媒体光盘，使学习更加轻松愉悦

建筑与室内 装饰设计 艺术



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

TU204-39/72D

2008

高手过招

AutoCAD 2007

建筑与室内 装饰设计 艺术

互动空间 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是《高手过招》丛书系列之一,以目前最流行的建筑绘图软件AutoCAD 2007为蓝本,从实际应用的角度出发,以实例的形式将软件使用技能与设计艺术完美结合,将设计师在工作中的经典案例从设计构思到作品完成的整个过程——剖析给读者。读者不但可以从中学学习一些软件的使用技巧,更重要的是学习一种前卫的设计思想、设计理念和一些宝贵的设计经验。

本书内容全面、实用性强、结构清晰,便于读者自学。全书共10章,分为三部分:第一部分(第1章)走进艺术殿堂,主要介绍一些有关建筑绘图的基础知识,包括建筑设计概述、建筑设计过程、建筑制图的要求与标准,以及室内装饰设计基本知识等;第二部分(第2、3章)技能大比拼,主要通过经典实例制作训练对软件典型功能的应用技能,包括绘制建筑基本图块、绘制室内装饰基本图块等;第三部分(第4~10章)为高手过招,包括绘制建筑总平面图、绘制建筑详图、绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制茶楼设计布局图,以及绘制茶楼设计立面图等综合实战训练。本书特邀几位行业设计高手对经典成功案例进行解析、指导和点评,从专业的角度介绍经典成功案例的设计思路、制作流程和制作技能。

本书内容全面而实用,并且由多位专业设计高手手把手教授,不同设计师现场智慧大碰撞,是一本难得的好书!本书适合建筑装饰设计、建筑设计、展示设计及家具设计等爱好者自学,也适合大中专相关院校作为教学辅导用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2007建筑与室内装饰设计艺术 / 互动空间编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.3

(高手过招)

ISBN 978-7-121-05645-1

I. A… II. 互… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2007

②室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2007 IV. TU204 TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第196082号

责任编辑: 宋兆武 张 帆

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16

印张: 25.5

字数: 702千字

印 次: 2008年3月第1次印刷

定 价: 49.00元(含光盘一张, ISBN 978-7-900240-03-3)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言



无论是初学者，还是具有一定软件基础的读者，都迫切希望买到一本适合自己学习的书。通过这本书，可以快速掌握软件的典型功能和核心技术，使自己的实战水平得到长足的提高。正是从此需求出发，我们组织了多位经验丰富的教师和专业设计人员经过精心策划，历时半年时间编写了《高手过招》系列丛书，旨在通过此丛书在最短的时间内把一个初级读者培养成一名业界高手，具备卓越的实际操作能力。

本书特色

本书从实用角度出发，采用“零起点学习软件基础知识，典型实例提高软件操作技能，高手过招体验设计过程”这一写作结构。考虑初学者的具体学习需要，本书首先讲解“软件的典型应用和基础知识”，其次通过“典型实例”详细介绍软件的核心功能和技术要点，然后结合“触类旁通”以边学边练的指导思想充分发挥读者的主观能动性，最后以“巩固与提高”进一步强化所学知识，从而达到举一反三的学习效果。本书以全新的学习结构，科学地展示了初学者从入门到进阶、从提高再到精通的教学模式，快速提高读者的学习效率。

走进艺术殿堂

本部分从艺术的角度出发，引导初学者快速了解必备的软件基础知识，包括必备的基本概念、理论知识以及实用的软件操作技能。

技能大比拼

本部分结合软件典型功能与核心技术要点，用典型实例的制作过程全面剖析软件在实际工作中的运用。本部分按“基础及要点”、“典型实例”、“触类旁通”、“知识点评”和“巩固与提高”结构引导读者进行学习。

基础及要点： 精辟地介绍软件的典型功能和核心技术要点，让读者快速掌握软件在实际工作中的应用技巧和使用方法。

典型实例： 针对软件典型功能和核心技术，详细介绍软件在典型实例中的使用方法，快速引导读者具备驾驭软件的能力。另外，在典型实例的制作过程中，贯穿着作者多年积累的大量制作技巧和经验。

触类旁通： 学习是为了应用，“触类旁通”不仅提高读者的应用和变通能力，还为读者提供了一个边学边练的机会，深入提高应用水平，巩固所学知识。

知识点评： 针对初学者在典型实例制作过程中遇到的一些技术知识点进行“查漏补缺”，这里不只是软件功能相关技术的点评，还有设计思想的点评。

巩固与提高： 通过前面学习的知识，为了让读者能够真正学以致用，我们精心安排了上机作业，旨在让读者快速上手，提高软件操作技能。

高手过招

本部分不是像一般实例图书那样进行简单解析，而是从实际应用的角度出发，集众多设计师的设计智慧和设计经验于一体，然后根据自己的方案设计出独特的作品。最后的“高手点评”对本作品涉及到的相关技术进行总结，从而提高读者的整体设计水平。这样的案例剖析方法真正做到了集实用性、代表性和典型性于一身，读者因此可以从中集众名师之长，取精华为己用。

配套多媒体光盘

本书配套的多媒体教学光盘不仅包括书中典型实例的制作视频演示教程，还提供了本书所有实例的源文件与素材，大大方便了读者的学习和使用。

本书作者

本书由互动空间工作室策划与组稿，主要作者是长期从事相关领域教育的教师和一线专业设计人员。由于水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者指正。

设计背景

随着计算机与网络技术的发展，网络已成为人们获取信息、交流思想、开展商务活动的重要平台。网络广告作为网络经济的重要组成部分，其发展速度之快、影响力之大，已是不争的事实。网络广告不仅具有传播速度快、覆盖面广、互动性强等特点，而且还能实现精准营销，提高广告效果。因此，网络广告已成为企业营销的重要手段之一。

设计思路

本设计旨在通过创意的视觉表现，传达网络广告的核心信息，提升品牌形象。设计思路主要围绕以下几个方面展开：一是突出网络广告的科技感和未来感；二是强调网络广告的互动性和参与感；三是通过简洁明了的视觉语言，传递品牌的核心价值。

设计表现

设计表现上，我们采用了现代感十足的视觉风格，通过大量的留白和简洁的线条，营造出一种干净、利落的视觉效果。色彩方面，我们选择了品牌的主色调，并结合网络广告的特点，加入了科技感的蓝色和灰色调。整体设计既体现了品牌的独特性，又符合网络广告传播的需求。

在具体设计过程中，我们注重细节的打磨，力求每一个元素都能精准传达设计意图。同时，我们还充分考虑了不同设备的显示效果，确保广告在各种终端上都能呈现出最佳视觉效果。

此外，我们还通过创意的排版和动效设计，增强了广告的吸引力和感染力。通过一系列精心设计的视觉元素，我们成功地将网络广告的核心信息传达给了目标受众，达到了预期的宣传效果。

最后，我们还对广告的整体效果进行了全面的评估和总结，为今后的网络广告设计提供了宝贵的经验和借鉴。我们相信，通过不断的探索和创新，网络广告一定会迎来更加广阔的发展前景。

通过本次设计实践，我们不仅提升了自身的专业技能和审美水平，还深刻体会到了网络广告设计的复杂性和挑战性。在未来的工作中，我们将继续秉持精益求精的态度，为品牌营销贡献更多的力量。

总之，网络广告设计是一项充满创意和挑战的工作，需要我们具备扎实的专业基础和敏锐的市场洞察力。通过本次设计，我们不仅完成了任务，更是一次自我提升和成长的过程。我们将继续努力，不断提升自己的设计水平，为品牌营销做出更大的贡献。

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010)88254396；(010)88258888

传 真：(010)88254397

E - mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路173信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

第1章 建筑与室内设计基础	1
1.1 建筑设计基础知识	2
1.1.1 建筑设计概述	2
1.1.2 建筑设计过程简介	2
1.1.3 AutoCAD在建筑设计中的应用	3
1.1.4 建筑制图的要求与标准	5
1.2 室内装饰设计基本知识	11
1.2.1 室内装饰设计概述	11
1.2.2 室内装饰设计中的关键要素	14
1.2.3 室内装饰设计的过程和内容	17
1.2.4 室内空间的常规尺度	19
1.3 知识点评	20
1.4 巩固与提高	21
第2章 绘制建筑基本图块	22
2.1 建筑绘图基础	23
2.1.1 绘制图形	23
2.1.2 编辑图形	25
2.2 典型实例	28
2.2.1 绘制墙线	28
2.2.2 绘制门窗	34
2.2.3 绘制阳台	36
2.2.4 绘制楼梯	37
2.2.5 绘制柱体	39
2.3 触类旁通	40
2.3.1 绘制插座	41
2.3.2 绘制照明灯具	43
2.4 知识点评	46
2.5 巩固与提高	48
第3章 绘制室内装饰基本图块	50
3.1 绘制室内装饰图块基础	51
3.1.1 遵守室内空间的构图原则	51
3.1.2 遵守人体工程学原则	52
3.2 典型实例	52
3.2.1 绘制休闲椅	53
3.2.2 绘制沙发	58
3.2.3 绘制燃气灶	63
3.2.4 绘制电视机	67



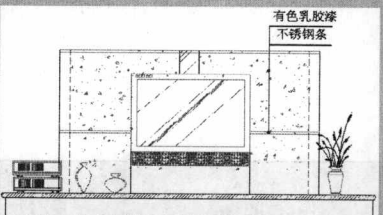
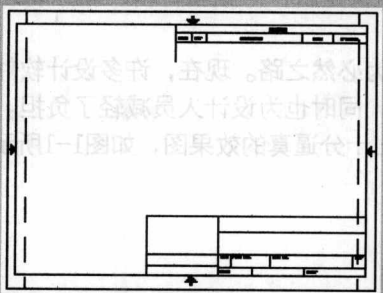
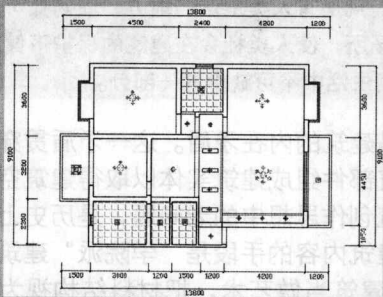
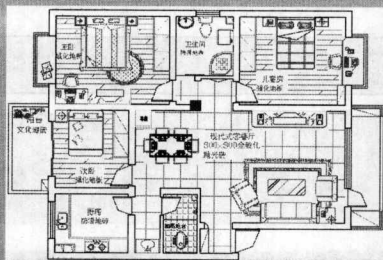
3.2.5 绘制洗面台.....	71
3.2.6 绘制坐便.....	73
3.3 触类旁通.....	76
3.3.1 绘制植物.....	76
3.3.2 绘制书柜.....	77
3.3.3 绘制空调.....	78
3.3.4 绘制淋浴房.....	78
3.4 知识点评.....	80
3.5 巩固与提高.....	81
第4章 绘制建筑总平面图.....	82
4.1 绘制建筑总平面图基础.....	83
4.1.1 建筑总平面图概述.....	83
4.1.2 建筑总平面图绘制要点.....	83
4.2 典型实例.....	84
4.2.1 绘制总平面轮廓图.....	85
4.2.2 绘制住宅楼平面图.....	89
4.2.3 绘制绿化环境.....	93
4.2.4 标注.....	100
4.3 触类旁通.....	104
4.3.1 绘制广场平面图.....	104
4.3.2 绘制道路.....	105
4.4 高手点评.....	106
4.5 巩固与提高.....	106
第5章 绘制建筑详图.....	108
5.1 建筑详图基础.....	109
5.1.1 建筑详图的基本内容.....	109
5.1.2 建筑材料介绍.....	109
5.2 典型实例.....	111
5.2.1 编辑原始图.....	112
5.2.2 绘制门套轮廓.....	115
5.2.3 绘制角钢等细部图形.....	116
5.2.4 绘制自动门检查口.....	136
5.2.5 绘制墙体连接部分.....	147
5.3 触类旁通.....	152
5.3.1 绘制电视柜详图.....	152
5.3.2 绘制窗台详图.....	153
5.4 高手点评.....	154
5.5 巩固与提高.....	154
第6章 绘制建筑平面图.....	156
6.1 建筑平面图基础.....	157
6.1.1 平面图的基本内容.....	157
6.1.2 平面图识图基础.....	157
6.1.3 平面图绘制要求.....	158

6.1.4	平面图绘制步骤	159
6.2	典型实例	159
6.2.1	设置绘图环境	160
6.2.2	绘制轴线	162
6.2.3	绘制墙线	171
6.2.4	绘制门窗	180
6.2.5	绘制楼梯	207
6.2.6	尺寸标注	214
6.3	触类旁通	220
6.3.1	绘制宿舍楼平面图	221
6.3.2	绘制住宅平面图	223
6.4	高手点评	225
6.5	巩固与提高	225
第7章	绘制建筑立面图	227
7.1	建筑立面图基础	228
7.1.1	建筑立面图的形成	228
7.1.2	建筑立面图的分类	228
7.1.3	建筑立面图的绘制内容	228
7.1.4	建筑立面图的绘制要求	228
7.1.5	建筑立面图的识图基础	229
7.1.6	建筑立面图的绘制步骤	229
7.2	典型实例	230
7.2.1	绘制地平线	230
7.2.2	绘制窗户及栏杆	235
7.2.3	绘制屋顶层	248
7.2.4	绘制二层坡屋面	261
7.2.5	绘制标注图形	264
7.3	触类旁通	268
7.3.1	绘制宿舍楼立面图	268
7.3.2	绘制住宅楼立面图	271
7.4	高手点评	274
7.5	巩固与提高	274
第8章	绘制建筑剖面图	276
8.1	建筑剖面图基础	277
8.1.1	剖面图的基本内容	277
8.1.2	剖面图的绘制要求	277
8.1.3	剖面图识图基础	277
8.1.4	剖面图绘制步骤	278
8.2	典型实例	278
8.2.1	设置绘图环境	279
8.2.2	绘制墙线	280
8.2.3	绘制楼板、梁	286
8.2.4	绘制门窗	323
8.2.5	绘制屋顶	332

8.3	触类旁通	345
8.3.1	绘制住宅剖面图一	345
8.3.2	绘制住宅剖面图二	347
8.4	高手点评	349
8.5	巩固与提高	350
第9章	绘制茶楼设计布局图	351
9.1	茶楼设计概述	352
9.1.1	茶楼设计要点	352
9.1.2	绘制茶楼设计图的流程	352
9.2	高手解析	353
9.2.1	绘制茶楼建筑结构图	354
9.2.2	绘制茶楼大堂平面图	364
9.2.3	绘制茶楼包间平面图	370
9.2.4	绘制茶楼大堂天花图	372
9.2.5	绘制茶楼包间天花图	375
9.3	触类旁通	378
9.3.1	绘制茶楼卫生间平面图	378
9.3.2	绘制茶楼卫生间天花图	379
9.4	高手点评	380
9.5	巩固与提高	380
第10章	绘制茶楼设计立面图	382
10.1	绘制茶楼设计立面图要点	383
10.2	高手解析	383
10.2.1	绘制形象墙立面图	384
10.2.2	绘制茶楼大包间立面图	387
10.3	触类旁通	393
10.3.1	绘制茶楼小包间立面图	393
10.3.2	绘制茶楼卫生间立面图	395
10.4	高手点评	397
10.5	巩固与提高	398

Chapter

建筑与室内设计基础



随着房地产业的快速发展，建筑与室内设计便成了一种新兴行业，为许多想从事这种行业的人员提供了机会。在出现电脑制图之前，建筑与室内设计长期使用着手工绘图的方式。随着计算机技术的发展，运用电脑制图的方式使工作变得越来越方便，绘图越来越准确，同时编辑技术水平不断提高，也给建筑与室内设计行业提供了强大的支持。

1.1 建筑设计基础知识

在学习如何运用电脑进行建筑设计图的绘制操作之前,将先介绍一些建筑设计的基础知识,从而使读者了解建筑设计的相关知识,并掌握建筑设计的基本要求。

1.1.1 建筑设计概述



建筑设计是指什么呢?



通常所说的建筑,是指人类通过物质或技术手段建造起来的,在适应自然条件的基础上,力求满足自身活动需求的各种空间环境。凡是有人类生活的地方,便到处可见建筑的身影,建筑为人们提供了各种各样的活动场所,使人类社会在建筑的保护下健康地发展。人类社会发展到今天,建筑已经成了人们生活中不可缺少的一部分。

建筑是建筑实体与建筑空间的对立统一,这也是建筑的内在矛盾。这一矛盾贯穿于整个建筑发展的各个历史阶段。建筑的建造就是运用建筑部件组成建筑实体以取得建筑空间的过程。材料结构和建筑形式谁从属于谁的问题,是建筑创作思想中的老问题,是历史上建筑领域学派论争的一个焦点。把材料结构仅看做是表现建筑内容的手段是“学院派”建筑思想的通病。折中主义、复古主义都有这种看法。他们把建筑当做艺术,把材料结构视为塑泥,限定了各种僵死刻板的构图模式,脱离材料特性和结构逻辑,导致新材料、新结构屈从旧形式,成为建筑发展的羁绊。

随着时代的进步,运用电脑进行辅助设计已经成为必然之路。现在,许多设计软件已成为设计人员必不可少的工具,它们不仅能提高工作效率,同时也为设计人员减轻了负担。使用电脑不仅能绘制出十分精确的建筑设计图,还能够绘制出十分逼真的效果图,如图1-1所示。



► 图1-1 电脑效果图

1.1.2 建筑设计过程简介



建筑设计的过程包括哪些呢?



建筑设计过程包括方案设计、初步设计、施工图设计3个阶段。在通常情况下,民用建筑工程经过有关部门同意,如果在合同中有不作初步设计的约定,便可以在方案审批后直接进入施工图设计。

1. 方案设计

方案设计阶段是指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,综合考虑建筑的环境、空间、功能、造型、材料等因素后,做出一个设计方案,并形成一定形式的方案设计文件。方案设计文件主要包括设计说明书、总图、建筑设计图纸。如果合同规定中有透视图、鸟瞰图、模型或模拟动画等内容,也应该做出详细的方案。完成的方案设计文件应该可以向建筑方展示设计思想和方案效果,并且最大限度突出方案的优势。

2. 初步设计

完成方案设计后,接下来便是初步设计阶段。初步设计是在方案设计的基础上,吸取各方面的意见和建议,通过思考来完善和优化设计方案,初步考虑结构布置、设备系统和工程预算,解决各工种之间的技术协调问题,最终形成初步的设计文件。初步设计文件总体上包括设计说明书、设计图纸和工程预算书3部分。

3. 施工图设计

完成方案设计和初步设计后,接下来就需要将建筑、结构、设备各个工种的具体要求反映在图纸上,并完成建筑、结构和设备等全部图纸,这个过程便是施工图设计阶段,目的在于满足材料采购和施工要求等。施工图设计文件总体上包括所有设计图纸和合同要求的工程预算书。建筑设计文件应包括图纸目录、施工图设计说明、设计图纸、计算书。其中的设计图纸主要包括总图、平面图、立面图、剖面图、大样图、节点详图。

1.1.3 AutoCAD在建筑设计中的应用

AutoCAD是美国Autodesk公司开发的一种绘图程序软件,主要用于电脑中的辅助设计领域,也是目前使用最广泛的计算机辅助绘图和设计软件,一直以来受到了建筑绘图人员的青睐。利用AutoCAD可以绘制二维和三维图形,与传统的手工绘制相比,AutoCAD的绘图速度更快,精确度更高,能够方便地帮助设计人员表达设计思想。目前AutoCAD最新的中文版本为AutoCAD 2007,其界面效果如图1-2所示。

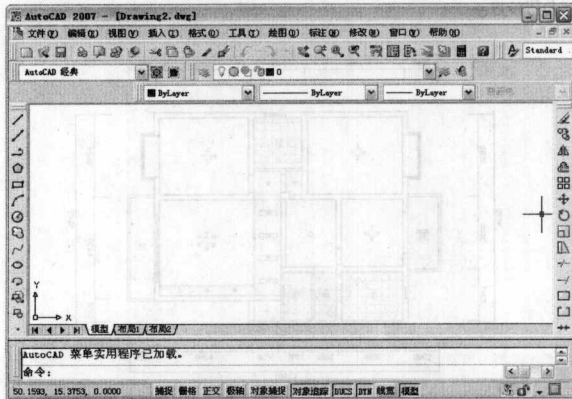


图1-2 AutoCAD 2007界面效果



1. 绘制二维图形

利用AutoCAD可以方便地绘制二维图形,因而常用于绘制总图、平面图、立面图、剖面图、大样图、节点详图等二维图形,如图1-3所示。AutoCAD因其优越的矢量绘图功能,被广泛用于施工图的绘制。

2. 绘制三维图形

AutoCAD除了具有优越的矢量绘图功能外,还能够方便地建立三维模型,从而在方案思考中快速处理平面、立面、剖面及空间之间的关系。使用AutoCAD创建的三维图形效果如图1-4所示。

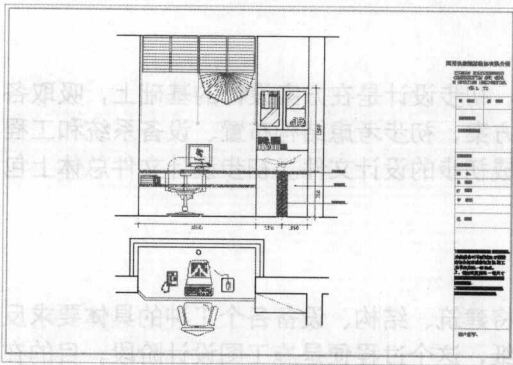


图1-3 立面图效果

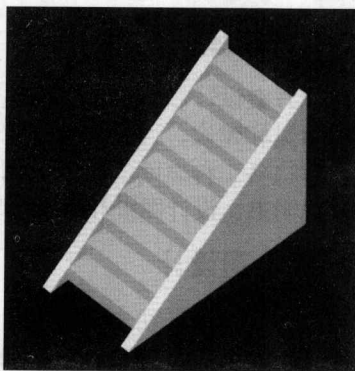


图1-4 三维效果

3. 图案填充

由于二维图形在视觉上不是很直观,所以在很多情况下,为了标志某一区域的意义或用途,通常需要对其以某种图案进行填充。在AutoCAD中提供的图案填充功能便可以用来区分工程的部件或用来表现组成对象的材质,使图形看起来更加清晰,更加具有表现力,如图1-5所示。

4. 标注

对图形的标注主要包括尺寸标注和文字标注。利用AutoCAD的尺寸标注和文字标注功能可以很方便地完成图形相应的标注内容,如图1-6所示。

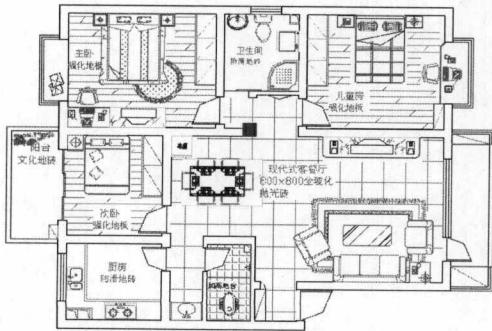


图1-5 图案填充效果

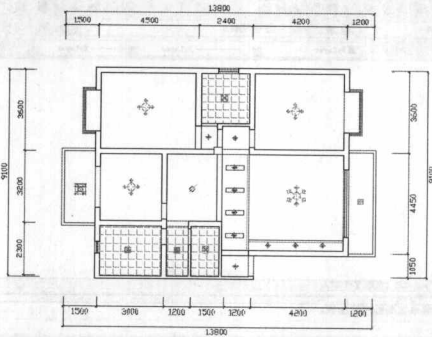


图1-6 标注效果

5. 效果图

虽然利用AutoCAD可以进行准确建模,但是其渲染效果较差,通常需要将AutoCAD创建的图形文件导入3ds max、3D VIZ等三维建模软件中,然后给模型指定材质并设置灯光,最后对其进行渲染输出。

经过模型渲染以后的图像通常不够完美,需要进行后期处理,包括修改、调色、配景、添加文字等内容。Adobe公司开发的Photoshop便是绘图人员常用的图像后期处理软件,通过Photoshop进行后期处理后的效果图给人的感觉将十分逼真,如图1-7所示。

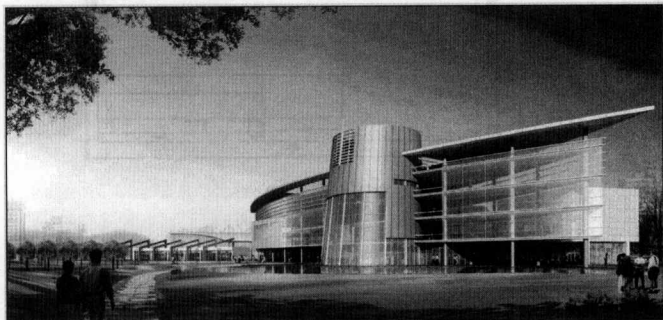


图1-7 后期处理效果图

1.1.4 建筑制图的要求与标准

为了使建筑设计符合专业的制图规则,保证制图的质量,做到画面清晰、简明、准确,并符合设计、施工、存档的要求,不论是手工制图还是计算机制图,都需要遵守一定要求与标准。

建筑制图的要求与标准主要包括图纸规格、会签栏、常用绘图比例、图线、建筑符号、尺寸规范、文字说明、引出线、详图索引标志和常用建筑材料图例等内容。

1. 图纸规格

图纸主要包括以下6种规格。

- A0: 841mm × 1189mm
- A1: 594mm × 841mm
- A2: 420mm × 594mm
- A3: 297mm × 420mm
- A4: 210mm × 297mm
- A5: 148mm × 297mm

2. 会签栏



会签栏在工程图纸上的作用是什么呢?



在工程图纸上,会签栏用来记录设计图的设计人员、审核等信息,会签栏通常包括右侧直条式和右下角标准式两种样式,如图1-8和图1-9所示。

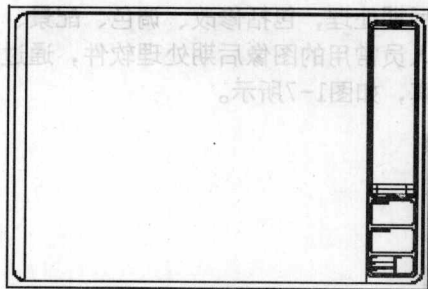


图1-8 右侧直条式

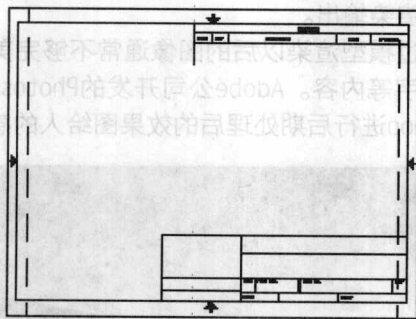


图1-9 右下角标准式

3. 常用绘图比例

在进行建筑设计和室内设计制图过程中,通常施工图的绘制比例标准如下。

- 一般平面图为1:50
- 单元放大平面图为1:30~1:20
- 立面图为1:20 (1:30或1:10视情况而定)
- 局部图为1:20 (1:30或1:10视情况而定)
- 大样图包括1:5、1:3、1:2和1:1
- 示意透视图的比例没有特别的要求

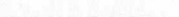
4. 图线

在建筑设计中,不同的图线表示不同含义,各种图线的具体含义如表1-1所示。

表1-1 图线说明

名称	线性	线宽	用途
细实线	————	0.25b	表示小于0.5b的图形线、尺寸线、尺寸界线、图例线索引符号、标高符号、详图材料的引出线等
中实线	————	0.5b	① 表示平面、剖面图中被剖切的次要建筑构造的轮廓线 ② 表示建筑平面、立面、剖面图中的建筑配件的轮廓线 ③ 表示建筑构造详图及建筑构配件详图中的一般轮廓线
粗实线	————	b	① 表示平面、剖面图中被切割的主要建筑构造(包括构配件)的轮廓线 ② 表示建筑立面图或室内立面图的外轮廓线 ③ 表示建筑构造详图中被剖切的主要部分的轮廓线 ④ 表示建筑构配件详图的外轮廓线 ⑤ 表示平面、立面、剖面图的剖切符号
细虚线	- - - - -	0.25b	图例线小于0.5b的不可见轮廓线

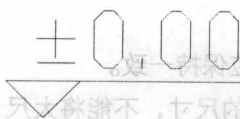
示例21-1图例21-1图改,左半点圆角线以破用采制一,点土强指线 (续表)

名称	线性	线宽	用途
中虚线		0.5b	① 表示建筑构造详图及建筑构配件不可见的轮廓线 ② 表示平面图中的起重机、吊车的轮廓线
细单点长划线		0.25b	表示中心线、对称线、定位轴线
粗单点长划线		b	表示起重机、吊车的轨道线
波浪线		0.25b	① 表示不需画全的断开界线 ② 表示构造层次的断开界线

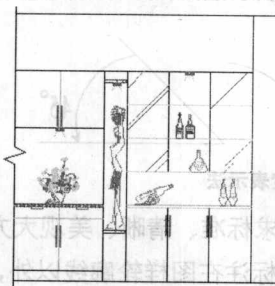
5. 建筑符号

 **标高:** 标高是建筑施工图中表示高度的一种标准表示符号, 如图1-10所示。

 **折断线**：在绘图时通常不需要绘制出所有的图形，这时就可以根据实际情况，使用折断线来表示，如图1-11所示。



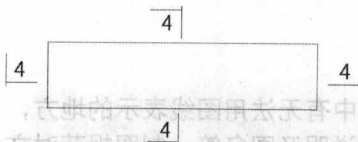
④ 图1-10 标高符号



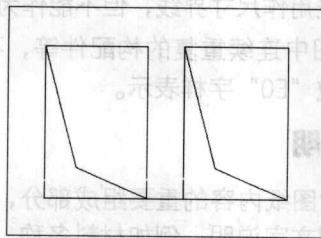
④ 图1-11 折断线符号

 **部切线：**当平面图与立面图都不足以表达清楚设计意图的时候，就需要绘制剖面图。剖面图由剖切线来表示，剖切线的剖视方向一般指向图面的上方或左方，剖切线需要转折时以一次为限，如图1-12所示。

 **中空线**: 表示绘制的图形当中所有的中空部分, 如图1-13所示。



④ 图1-12 部切线符号



④ 图1-13 中空线符号

6. 尺寸规范

在进行尺寸标注时应遵守以下原则.

■ 标高以m为单位, 其余均以mm为单位。