

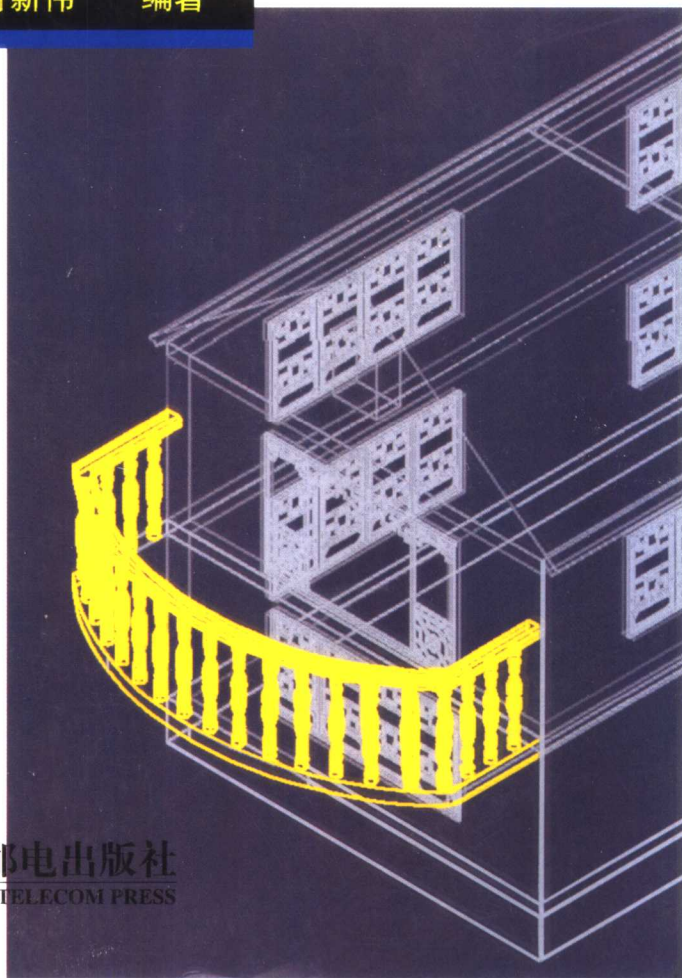


中文版AutoCAD建筑施工图 绘制及应用技巧

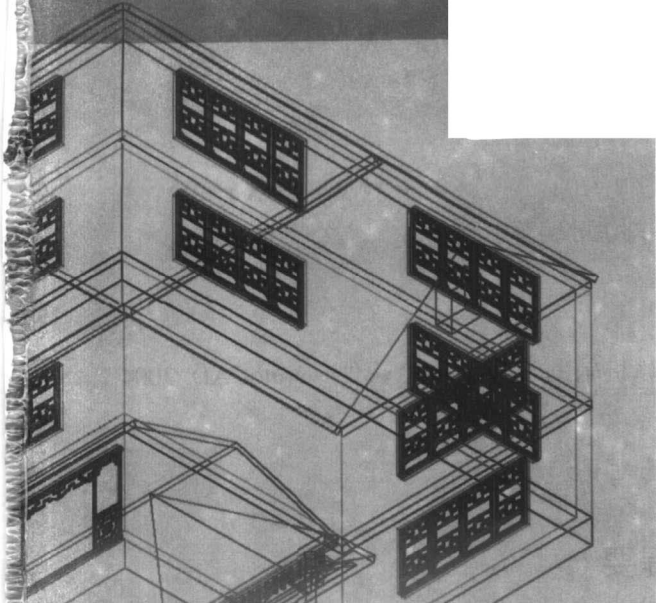
刘洪 符新伟 编著



随书案例光盘：
建筑总平面图
平面图
立面图
剖面图
建筑详图
结构平面图
结构详图
给排水工程图
电气工程图



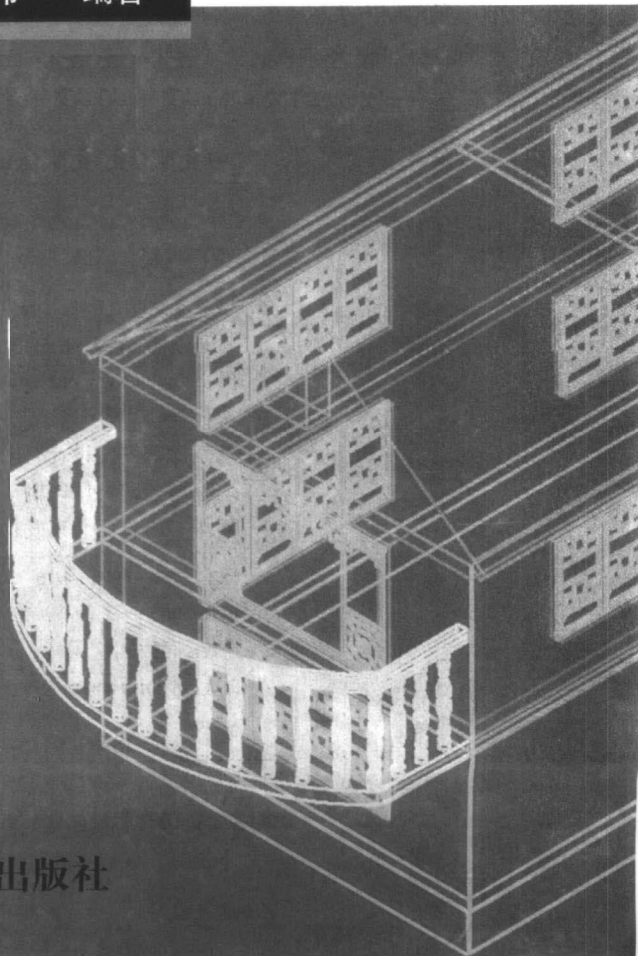
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



中文版AutoCAD建筑施工图 绘制及应用技巧

刘洪 符新伟 编著

Tu204
L622



人民邮电出版社
627568

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 建筑施工图绘制及应用技巧 / 刘洪等编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2003.10

ISBN 7-115-11701-2

I. 中... II. 刘... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004
IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 085117 号

内容提要

中文版 AutoCAD 2004 提供了完整的计算机设计及绘图解决方案。本书结合建筑施工图的绘制, 深入浅出地介绍了中文版 AutoCAD 2004 在建筑施工图中的应用和使用技巧。全书内容包括建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图、结构平面布置图、结构详图、给排水工程图和电气工程图的设计与绘制。本书所有实例都取自设计实践中的图纸, 绘制过程中不断穿插有关建筑制图的技巧, 相信这些对读者的实际工作会有帮助。此外, 本书还注重培养读者的设计思想和设计理念, 使读者能够运用基本的绘图知识来表达具有个性化的设计效果, 以体现建筑施工图设计与绘制之精髓。

本书结构严谨、内容丰富、实例典型、语言规范、实用性强, 使读者能够快速、准确、深入地掌握 AutoCAD 2004 的绘图方法与技巧。本书面向初中级工程设计人员和相关读者, 也可作为大专院校建筑、土木及相关专业师生或社会培训班的学习教材。

在本书配套光盘的 Sample 文件夹中, 按章提供了书中所用到的所有实例文件。

中文版 AutoCAD 建筑施工图绘制及应用技巧

◆ 编 著 刘 洪 符新伟

责任编辑 郭发明

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67132692

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 20.5

字数: 498 千字

2003 年 10 月第 1 版

印数: 6 001-9 000 册

2004 年 2 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-11701-2/TP · 3622

定价: 35.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

优秀的建筑设计是其功能与形式的完美结合。优秀的设计作品可能看上去简洁直观,但是其设计过程往往是一个复杂而艰辛的创造过程。设计者希望设计工具能够顺畅地帮助其表达设计思想,灵活地运用动态的设计数据。尽管软件所使用的技术可能高深复杂,但它应该是一种集成化的设计环境,并且非常易于使用。AutoCAD 就是这样的软件,它是为专业设计人员而开发的软件。

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件包,它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,深受广大工程技术人员的欢迎,目前已广泛运用于建筑、机械、电子、航天、石油化工、土木工程、产品造型、广告、纺织等领域。AutoCAD 从 1982 年诞生到现在,已经历了许多次的升级,其功能也在不断地增强和完善。中文版 AutoCAD 2004 是 Autodesk 公司在 2003 年推出的最新版本,和旧版本的 AutoCAD 相比,在功能和交互界面上有了一定的进步和提高。掌握 AutoCAD 2004 的基本功能和新增功能并不难,重要的是如何使用这些功能进行专业的设计和绘图工作。

本书结合建筑制图和 AutoCAD 2004,以建筑设计实例为先导,以整个设计过程贯穿全书,详细描述了从建筑总平面图、建筑平面图到建筑给排水工程图、建筑电气工程图等整个建筑设计过程的绘制命令和绘图技巧,以及最终设计成果的打印输出方法等知识。

全书共分 9 章,第 1 章到第 5 章详细介绍了 AutoCAD 建筑施工图设计,包括总平面图、平面图、立面图、剖面图和详图的设计过程;第 6 章和第 7 章详细介绍了 AutoCAD 结构施工图设计,包括结构平面布置图和结构详图的设计过程;第 8 章和第 9 章详细介绍了 AutoCAD 设备施工图设计,包括给排水工程图和电气工程图的设计过程。各章之间紧密联系,前后呼应,每一章得到一种图样,综合起来就构成一套比较完整的建筑图纸。

本书突破了以往 AutoCAD 书籍的写作模式,通过有代表性的实例并按照建筑图纸的分类来介绍中文版 AutoCAD 2004 在建筑设计中的应用以及绘图技巧。因此,不论是学习使用 AutoCAD 的人员,还是有一定建筑基础的设计人员,都能从本书中受益。

本书光盘中附带所有案例文件。

在本书的编写过程中得到了很多朋友的支持,他们是程卓、孙哲、王晓东等,在此表示感谢。读者如果在学习过程中有什么问题,可以和作者联系交流(qicai2000@sohu.com),也可以和本书责任编辑(guofaming@ptpress.com.cn)联系。

作 者

2003 年 10 月

目 录

第1章 建筑施工图设计(一)——建筑总平面图.....1

本章重点.....	1
本章典型效果图.....	1
1.1 房屋建筑施工图概述.....	2
1.1.1 施工图的产生及分类.....	2
1.1.2 使用 AutoCAD 绘制施工图的注意事项.....	2
1.2 设计基础.....	3
1.2.1 总平面图的基本知识.....	3
1.2.2 总平面图的设计思路及绘制方法.....	5
1.3 设计过程.....	6
1.3.1 设置绘图环境.....	7
1.3.2 输入基本地形图.....	9
1.3.3 绘制建筑物.....	15
1.3.4 绘制建筑物周围环境.....	19
1.3.5 尺寸标注和文字说明.....	30
1.3.6 加图框和标题.....	33
1.3.7 打印输出.....	36
1.4 本章小结.....	38
1.5 思考题.....	38

第2章 建筑施工图设计(二)——建筑平面图.....39

本章重点.....	39
本章典型效果图.....	39
2.1 设计基础.....	40
2.1.1 建筑平面图的基本知识.....	40
2.1.2 建筑平面图的设计思路及绘制方法.....	44
2.2 设计过程.....	45
2.2.1 设置绘图环境.....	46
2.2.2 绘制轴线及柱网.....	49
2.2.3 绘制墙体.....	54

2.2.4 设计门	60
2.2.5 设计窗	65
2.2.6 添加楼梯及雨篷	69
2.2.7 室内布置	74
2.2.8 尺寸标注	79
2.2.9 文字标注	85
2.2.10 加图框和标题	87
2.2.11 打印输出	88
2.3 本章小结	91
2.4 思考题	91
第3章 建筑施工图设计(三) —— 建筑立面图	93
本章重点	93
本章典型效果图	93
3.1 设计基础	94
3.1.1 建筑立面图的基本知识	94
3.1.2 建筑立面图的设计思路及绘制方法	96
3.2 设计过程	99
3.2.1 设置绘图环境	99
3.2.2 绘制轮廓线	100
3.2.3 绘制门窗	103
3.2.4 细部设计	110
3.2.5 尺寸及文字标注	111
3.2.6 加图框和标题	115
3.2.7 打印输出	116
3.3 本章小结	119
3.4 思考题	119
3.5 练习	119
第4章 建筑施工图设计(四) —— 建筑剖面图	121
本章重点	121
本章典型效果图	121
4.1 设计基础	122

4.1.1 建筑剖面图的基本知识.....	122
4.1.2 建筑剖面图的设计思路及绘制方法.....	124
4.2 设计过程.....	126
4.2.1 设置绘图环境.....	127
4.2.2 建筑定位.....	129
4.2.3 绘制纵向对象.....	131
4.2.4 绘制横向对象.....	133
4.2.5 绘制楼梯.....	139
4.2.6 绘制门窗.....	146
4.2.7 尺寸及文字标注.....	148
4.2.8 加图框和标题.....	151
4.2.9 打印输出.....	152
4.3 本章小结.....	153
4.4 思考题.....	153
4.5 练习.....	153
第5章 建筑施工图设计（五）—— 建筑详图.....	155
本章重点.....	155
本章典型效果图.....	155
5.1 概述.....	156
5.1.1 建筑详图的主要内容.....	156
5.1.2 建筑详图的图示特点.....	156
5.2 外墙身详图.....	156
5.2.1 设置绘图环境.....	156
5.2.2 绘制檐口节点.....	158
5.2.3 绘制楼板与墙的节点.....	164
5.2.4 绘制勒脚详图.....	166
5.3 厨卫详图.....	170
5.3.1 设置绘图环境.....	170
5.3.2 绘制厨卫墙体.....	170
5.3.3 绘制厨卫家具.....	171
5.3.4 绘制其他元素.....	174
5.4 本章小结.....	175
5.5 思考题.....	175

5.6 练习	175
第 6 章 结构施工图设计(一) —— 结构平面布置图	177
本章重点	177
本章典型效果图	177
6.1 房屋结构施工图概述	178
6.1.1 结构施工图的基本知识	178
6.1.2 结构平面布置图的图示特点和绘制方法	182
6.2 结构平面布置图设计	182
6.2.1 设置绘图环境	182
6.2.2 绘制轴线	185
6.2.3 绘制墙体	188
6.2.4 绘制构造柱和洞口等	195
6.2.5 绘制钢筋以及标注	198
6.2.6 尺寸标注和文字说明	200
6.2.7 修改线型	205
6.2.8 加图框和标题	206
6.3 屋面结构平面图设计	207
6.3.1 绘制门窗、挑檐、柱子	207
6.3.2 绘制预制楼板	208
6.3.3 尺寸标注、绘制剖切符号	210
6.3.4 修改线型	211
6.3.5 加入图名、文字说明、图框等	211
6.4 基础平面布置图设计	212
6.4.1 表达基础的平面布置	212
6.4.2 绘制基础的配筋以及标注	213
6.4.3 尺寸标注、绘制剖切符号	214
6.4.4 加入图名、文字说明、图框等	214
6.4.5 打印出图	215
6.5 本章小结	217
6.6 思考题	217
6.7 练习	217

第7章 结构施工图设计(二) —— 结构详图	219
本章重点	219
本章典型效果图	219
7.1 结构详图概述	220
7.1.1 梁	220
7.1.2 柱	221
7.1.3 基础详图	221
7.2 梁结构详图设计	222
7.2.1 设置绘图环境	222
7.2.2 绘制定位辅助线	222
7.2.3 绘制梁轮廓	223
7.2.4 绘制钢筋以及标注	224
7.2.5 尺寸标注	226
7.2.6 完善梁的结构详图	227
7.2.7 打印输出	228
7.2.8 其他构件详图的绘制	228
7.3 基础详图设计	229
7.3.1 设置绘图环境	229
7.3.2 绘制定位辅助线	229
7.3.3 绘制基础轮廓	230
7.3.4 绘制钢筋以及标注	231
7.3.5 尺寸标注	233
7.3.6 完善基础结构详图	234
7.3.7 图块操作	235
7.4 楼梯结构平面详图设计	236
7.4.1 设置绘图环境	237
7.4.2 绘制定位辅助线	237
7.4.3 绘制楼梯平面图	238
7.4.4 绘制钢筋以及标注	240
7.4.5 尺寸标注	241
7.5 楼梯结构剖面详图设计	241
7.5.1 设置绘图环境	242
7.5.2 绘制楼梯结构剖面图	243
7.5.3 尺寸标注	253
7.6 本章小结	253

7.7 思考题.....	253
7.8 练习.....	253
第 8 章 设备施工图设计（一）—— 给排水工程图.....	255
本章重点.....	255
本章典型效果图.....	255
8.1 设计基础.....	256
8.1.1 室内给水工程图.....	258
8.1.2 室内排水工程图.....	262
8.2 给排水平面布置图.....	264
8.2.1 设置绘图环境.....	264
8.2.2 绘制建筑平面图.....	265
8.2.3 绘制给排水设备及管线.....	267
8.2.4 绘制标注.....	271
8.2.5 图纸输出.....	272
8.3 给排水系统图.....	273
8.3.1 设置绘图环境.....	274
8.3.2 绘制给水系统图.....	275
8.3.3 绘制排水系统图.....	279
8.3.4 图纸输出.....	282
8.4 本章小结.....	283
8.5 思考题.....	283
8.6 练习.....	284
第 9 章 设备施工图设计（二）—— 电气工程图.....	285
本章重点.....	285
本章典型效果图.....	285
9.1 设计基础.....	286
9.1.1 电气工程图的基本知识.....	286
9.1.2 电气工程图的绘制方法.....	289
9.2 电气平面布置图.....	292
9.2.1 设置绘图环境.....	293
9.2.2 绘制建筑平面图.....	293

9.2.3 绘制电气设备及线路.....	295
9.2.4 绘制标注	299
9.2.5 图纸输出	300
9.3 强电系统图.....	301
9.3.1 设置绘图环境	302
9.3.2 绘制单层图形	303
9.3.3 绘制其余楼层图形.....	306
9.3.4 连线.....	309
9.3.5 图纸输出	314
9.4 本章小结.....	315
9.5 思考题.....	315
9.6 练习.....	316

第1章 建筑施工图设计（一）

—— 建筑总平面图

本章重点

本章将结合建筑设计规范和建筑制图要求，详细介绍建筑总平面图的设计和绘制过程。通过本章的学习，读者可以了解建筑总平面图设计的一般要求，并掌握绘制建筑总平面图的方法与技巧。

本章典型效果图

本章典型效果图，如图 1-1 所示（本书所有案例效果图请参见光盘中的原文件）。

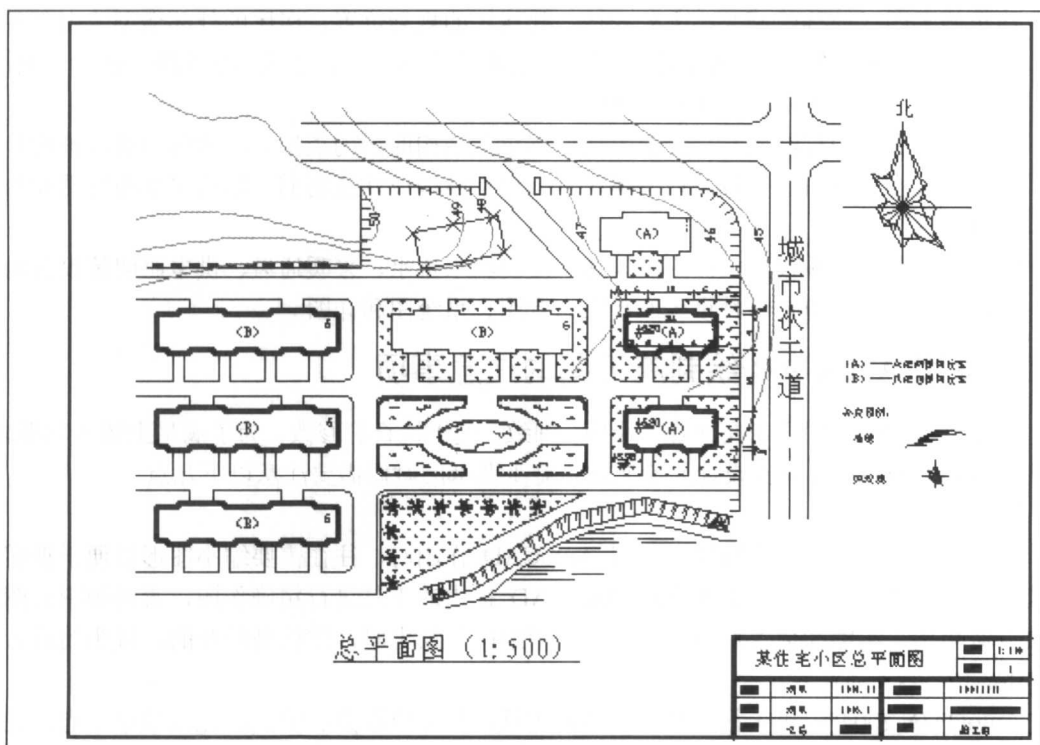


图 1-1 建筑总平面图

1.1 房屋建筑施工图概述

将一幢拟建房屋的内外形状和大小,以及各部分的结构、构造、装修、设备等内容,按照“国标”的规定,用正投影方法详细准确地画出的图样,称为“房屋建筑图”。它是用以指导施工的一套图纸,所以又称为“施工图”。

1.1.1 施工图的产生及分类

建造房屋一般包括设计和施工两个阶段。建筑设计是在总体规划的前提下,根据建设任务和工程技术条件进行房屋的空间组合和细部设计,选择切实可行的结构方案,并用设计图的形式表现出来。设计工作一般分为两个阶段:初步设计和施工图设计阶段。

初步设计的目的是提出设计方案,表明房屋的平面布置、立面处理、结构形式等内容。初步设计成果包括房屋的总平面图,建筑平、立、剖面图,有关技术和构造说明,各项技术和经济指标,总概算等内容,供有关部门研究和审批。

施工图设计主要是将已经批准的初步设计图,按照施工的要求予以具体化,在满足施工要求及协调各专业之间关系后最终完成设计,为施工安装、编制施工预算、安排材料、设备和非标准构配件的制作等提供完整的、正确的图纸依据。

一套完整的施工图,按照其专业内容或作用的不同,一般分为以下几种。

- 首页图:包括图纸目录和施工总说明。
- 建筑施工图(简称建施):主要表达新建房屋的规划位置、房屋的外部造型、内部各房间的布置、室内外装修、细部构造及施工要求等内容。包括建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图和建筑详图。
- 结构施工图(简称结施):主要表达房屋承重结构的结构类型、结构的布置和各构件的外形、大小、材料、数量及做法等内容。包括结构设计说明书、结构平面布置图和结构构件详图。
- 设备施工图(简称设施):主要表达房屋的给水排水、采暖通风、供电照明等设备的布置和施工要求,包括各种设备的平面布置图、系统图和详图。

1.1.2 使用 AutoCAD 绘制施工图的注意事项

计算机绘图的一般要求是快速、准确、细致,便于检查和修改。为了满足上述各项要求,在使用 AutoCAD 2004 软件设计并绘制建筑施工图的时候需要注意以下几点。

➤ 精确作图

由于计算机屏幕大小的限制,在用 AutoCAD 作图时,往往需要缩小图形以便于观察较大范围甚至是图面的全部。除非利用 AutoCAD 提供的工具进行精确作图,否则画图的图形元素看似相接,实际在放大后进行观察或者用绘图仪绘出时,往往是断开的、冒头的或者是交错的。

AutoCAD 2004 提供了很多精确作图的工具,如定位端点、中点,元素的中心点、元素的交点等透明命令。利用这些命令就可以很容易地实现精确作图。除了能够得到高质量的图纸这一优点之外,精确作图的好处还在于可以提高尺寸标注的效率。

➤ 区分组成

一般的建筑施工图都是由轴线、构件布置图、相应的尺寸标注以及其他标注等几种元素组成的。在使用 AutoCAD 绘制建筑施工图的时候,有必要对此加以区分,以便于以后的检查和修改。

区分的方法主要有两种:一种是利用 AutoCAD 2004 的图层功能,将不同种类的元素放在不同的图层中。由于每一个图层都是相对独立的,可以根据需要设定为可见或者不可见,所以在完成了图形以后,可以一次只打开包含相应图形元素的图层来进行检查和修改,而不会受到其他图形元素的干扰。另一种方法是利用不同的颜色,例如用黄色表示轴线,红色表示墙体,灰色表示尺寸标注等。

➤ 利用工具

手工制图时,利用丁字尺和三角板可以迅速而准确地画出垂线、平行线和某些特殊的角度。在使用 AutoCAD 绘图时,同样也有必要使用作图工具,如图块功能、生成平行线的功能、作垂线的功能等。

1.2 设计基础

建筑总平面图是建筑施工图的一种,反映了建筑物的总体布局。在设计并绘制建筑总平面图之前,首先要了解总平面图的相关知识及其设计思路。

1.2.1 总平面图的基本知识

将拟建建筑四周一定范围内的新建、拟建、原有和拆除的建筑物、构筑物连同其周围的地形地物状况,用水平投影方法和相应的图例所画出的图样,即为建筑总平面图(或称建筑总平面布置图),简称总平面图。

总平面图主要反映建筑基地的形状、大小、地形、地貌,新建建筑的具体位置、朝向、平面形状和占地面积,新建建筑与原有建筑物、构筑物、道路、绿化等之间的关系。因此,总平面图是新建建筑的施工定位、施工放线、土方施工及施工现场布置的重要依据,也是规划设计水、暖、电等专业工程总平面图和绘制管线综合图的依据。

总平面图的图示内容主要包括以下内容。

➤ 比例

由于总平面图所表达的范围较大,所以都采用较小的比例绘制。国家标准《建筑制图标准》(GB/T50104-2001)规定:总平面图应采用 1:500、1:1000 或者 1:2000 的比例绘制。

➤ 图例

由于总平面图采用较小的比例绘制,所以总平面图上的建筑、道路、桥梁、绿化等内容都是用图例表示的。表 1-1 给出了“国标”规定的总平面图图例中一些常用的图例。如果在总平面图中使用了“国标”上没有的图例,应在图纸的适当位置全部列出,加以说明。

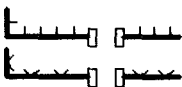
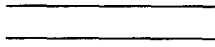
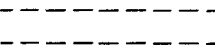
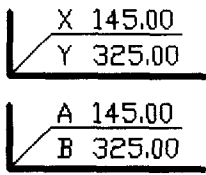
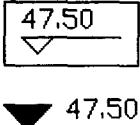
➤ 新建建筑的定位

新建建筑的具体位置,一般根据原有建筑或道路来定位,并以米为单位标注出定位尺寸。

当新建成片的建(构)筑物或较大的公共建筑时,为了保证放线准确,也常采用坐标来确定每一建筑物及道路转折点等的位置。在地形起伏较大的地区,还应画出地形等高线。

表 1-1

总平面图常用图例

名称	图例	说明
新建建筑物		1. 上图为不画出入口图例，下图为画出入口图例 2. 需要时可在图形右上角以数字或黑点表示层高 3. 用粗实线表示
原有建筑物		1. 在设计图中拟利用的原有建筑物，均应编号说明 2. 用细实线表示
计划扩建的预留地或建筑物		用中虚线表示
拆除的建筑物		用细实线表示
新建的地下建筑物或构筑物		用粗虚线表示
围墙及大门		1. 上图为砖石、混凝土或金属材料围墙，下图为镀锌铁丝网、篱笆等围墙 2. 如仅表示围墙时不画大门
新建的道路		“R9”表示道路转弯半径为 9m；“47.50”为路面中心标高；“6”表示 6%，为纵向坡度；“72.00”表示变坡点间距离
原有的道路		
计划扩建的道路		
坐标		上图表示测量坐标，下图表示施工坐标
标高		上图为室内标高，下图为室外标高
挡土墙		被挡土在“突出”的一侧
绿化乔木		左图为针叶乔木，右图为阔叶乔木

➤ 新建建筑的朝向和风向

用指北针或带有指北针的风向频率玫瑰图(简称玫瑰图)来表示新建建筑的朝向及该地区常年风向频率。指北针应按“国标”规定绘制,如图1-2所示。指北针用细实线绘制,圆的直径为24mm,指北针尾部宽度为3mm。风玫瑰是在16个方位线上,用端点与中心的距离表示当地这一风向在一年中发生次数的多少。粗实线表示全年风向,虚线表示夏季风向,风向由各方位吹向中心,风向最长的为主导风向,如图1-3所示。

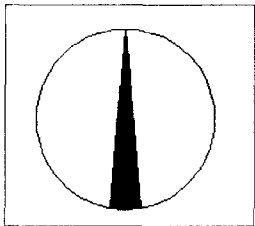


图 1-2 指北针

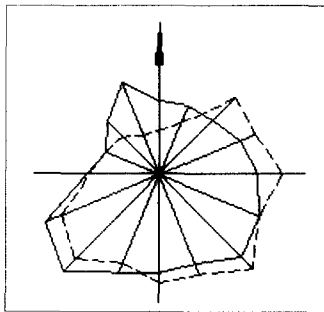


图 1-3 风向频率玫瑰图

➤ 尺寸标注和名称标注

总平面图上应标注新建建筑的总长、总宽及与周围建筑、道路的间距尺寸;新建建筑室内地坪和室外整平地面的绝对标高尺寸;各建(构)筑物的名称。总平面图上标注的尺寸及标高,一律以米为单位,标注到小数点后两位。

标高是用来表达建筑各部位(如室内外地面、窗台、楼层、露面等)高度的标注方法。图中用标高符号加注尺寸数字表示,标高符号的画法见表1-1。标高分为绝对标高和相对标高两种。我国把青岛附近的黄海平均海平面定为标高零点,其他各地的高程都以此为基准,得到的数值即为绝对标高;把建筑底层室内地面定为零点,建筑其他各部位的高程都以此为基准,得到的数值即为相对标高。建筑施工图中,除了总平面图外,都标注相对标高。

1.2.2 总平面图的设计思路及绘制方法

建筑设计不是简单的用 AutoCAD 绘图,而是通过 AutoCAD 将设计意图表达出来。因此,任何一幅建筑施工图的设计和绘制都有一定的要求和依据,从而也就有一定的思路和方法。

1. 设计思路

每幢建筑物总是处于一个特定的环境之中,因此,建筑单体的设计,要充分考虑和周围环境的关系,例如原有建筑物的状况、道路的走向、基地面积大小以及绿化等方面和新建建筑物的关系。新设计的单体建筑,应使所在基地形成协调的室外空间组合和良好的室外环境。

➤ 基地的大小和形状

建筑平面组合的方式与基地的大小和形状有着密切的关系。一般情况下,当场地规模平坦时,对于规模小、功能单一的建筑,常采用简单规整的矩形平面,对于建筑功能复杂、规模较大的公共建筑,可根据功能要求,结合基地情况,采取“L”形、“I”形、“口”形等组合形式;当场地平面不规则或较狭窄时,则要根据使用性质,结合实际情况,充分考虑基地

环境,采取不规则的平面布置方式。

➤ 基地的地形地貌

当建筑物处于平坦地形时,平面组合的灵活性较大,可以有多种布局方式。但在地势起伏较大、地形复杂的情况下,平面组合将受到多方面因素的制约。但是如能充分结合环境,利用地形,也将会设计出层次分明、空间丰富的组合方式,赋予建筑物以鲜明的特色。例如,在坡地上进行平面设计应掌握的原则是依山就势,充分利用地势的变化,妥善解决好朝向、道路、排水以及景观要求。

➤ 建筑物朝向

影响建筑物朝向的因素主要有日照和风向。根据我国所处的地理位置,建筑物南向或南偏东、偏西少许角度能获得良好的日照。

正确的朝向,可改变室内气候条件,创造舒适的室内环境。例如在住宅设计中合理地利用夏季主导风向,是解决夏季通风降温的有效手段。

2. 绘制方法与步骤

建筑总平面图是一水平投影图,绘制时按照一定的比例,在图纸上画出建筑的轮廓线及其他设施的水平投影的可见线,以表示建筑物和周围设施在一定范围内的总体布置情况。

一般建筑总平面图的绘制步骤如下:

- (1) 设置绘图环境;
- (2) 绘制道路;
- (3) 绘制各种建(构)筑物;
- (4) 绘制建筑物局部和绿化的细节;
- (5) 尺寸标注和文字说明;
- (6) 加图框和标题;
- (7) 打印输出。

1.3 设计过程

本节将在上面对建筑总平面图知识介绍的基础上,运用 AutoCAD 2004 设计并绘制某小区住宅总平面图,最后成果如图 1-1 所示(本章第 1 页)。

从图 1-1 所示的总平面图中可以看到,该图采用 1:500 的比例绘制。新建建筑为某小区内两幢相同的三层住宅,平面形状基本为矩形,主要出入口在北面和南面。住宅楼的西面、北面和南面均为道路,东面有一围墙,该住宅楼正是通过这几条道路和围墙来定位的。住宅楼的西北方向有一待拆建筑。

建筑基地的地形是通过总平面图上的等高线来表示的,从等高线所注数值可知,该地区地势起伏较大,自西北向东南倾斜。住宅楼室外地坪标高为 45.90m,室内地坪标高为 46.20m,均为绝对标高,室内外高差 0.30m。从风向频率玫瑰图可看出,该地区全年最大的风向频率为北风。

此外,从图中还可了解到建筑周围环境的情况。该住宅小区地处城市次干道的西侧,周围有围墙和挡土墙,小区南边有一池塘,池塘的西边和北边有护坡。在小区内还有花坛、草