

<<建筑结构CAD绘图快速入门>>

图书基本信息

书名：<<建筑结构CAD绘图快速入门>>

13位ISBN编号：9787122149206

10位ISBN编号：712214920X

出版时间：2013-1

出版单位：化学工业出版社

作者：谭荣伟，李淼 编著

页数：239

字数：411000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;建筑结构CAD绘图快速入门&gt;&gt;

## 前言

建筑结构 (Architectural Structure) 是指建筑物 (包括构筑物), 由建筑材料做成用于承受各种荷载或者作用, 以起骨架作用的空间受力体系。

建筑结构因所用的建筑材料和结构形式不同, 可分为砌体结构、钢筋混凝土结构、钢结构 (轻型钢结构)、木结构、网架结构、高耸结构和混合结构等。

日常生活中比较常见的建筑结构形式是砌体结构、钢筋混凝土结构、钢结构和木结构等。

建筑结构在房屋建设中占比较重要的地位, 也是与建筑设计密不可分的组成部分。

建筑结构专业是建筑的骨架, 为建筑设计方案实施、保证建筑空间安全等提供重要技术支持, 其作用举足轻重。

先了解一下建筑结构绘图的特点和要求, 对学习使用AutoCAD进行建筑结构设计十分必要。

早期的建筑结构专业图纸主要是手工绘制, 绘图的主要工具和仪器有绘图桌、图板、丁字尺、三角板、比例尺、分规、圆规、绘图笔、铅笔、曲线板和建筑模板等。

手工绘制图纸老一辈设计师是比较熟悉的, 年轻一代或许使用比较少。

随着计算机及其软件技术的快速发展, 在现在建筑结构工程设计中, 建筑结构图纸的绘制都已经数字化, 使用图板、绘图笔和丁字尺等工具手工绘制图纸极少。

现在一般使用计算机进行图纸绘制, 然后使用打印机或绘图仪输出图纸。

计算机硬件技术的飞速发展, 使更多更好、功能强大全面的工程设计软件得到更为广泛的应用, 其中AutoCAD无疑是比较成功的典范。

AutoCAD是美国Autodesk (欧特克) 公司的通用计算机辅助设计 (CAD, 即Computer Aided Design简称) 软件, AutoCAD R1.0是AutoCAD的第1个版本, 于1982年12月发布。

AutoCAD至今已进行了十多次的更新换代, 包括DOS版本AutoCAD R12、Windows版本AutoCAD R14 ~ 2009、功能更为强大的AutoCAD 2010 ~ 2013版本等, 在功能、操作性和稳定性等诸多方面都有了质的变化。

凭借其方便快捷的操作方式、功能强大的编辑功能以及能适应各领域工程设计的多方面需求等特点, AutoCAD已经成为当今工程领域进行二维平面图形绘制、三维立体图形建模的主流工具之一。

本书以AutoCAD最新简体中文版本 (AutoCAD 2013版本) 作为设计软件平台, 以实际建筑工程为案例, 紧密结合建筑结构专业的特点与要求, 详细介绍AutoCAD在建筑结构图纸绘制中的基本使用功能与高级操作技巧以及各种图形的绘制与编辑修改方法。

通过本书学习, 可以快速掌握AutoCAD进行建筑基础结构图、建筑楼板和梁结构图、剪力墙和框架柱配筋图、钢结构等建筑结构施工图等相关图纸的绘制。

由于AutoCAD大部分绘图功能命令是基本一致或完全一样的, 因此本书也适合AutoCAD各种版本学习参考。

全书在内容安排上不仅精要而详细地介绍了AutoCAD的各种功能和使用方法与技巧, 而且全面又简明地阐述了建筑结构专业各种图纸的绘制过程和方法, 真正做到轻松入门、快速使用、全面提高的目的。

该书由作者精心策划和认真撰写, 是作者多年实践经验的总结, 注重理论与实践相结合, 示例丰富、实用性强、叙述清晰、通俗易懂, 保证该书使用性和可操作性更强, 更适合实际建筑工程设计。读者通过本书的学习, 既能理解AutoCAD使用的基本概念, 掌握AutoCAD进行建筑结构专业图纸绘制的方法与技巧, 又能融会贯通, 举一反三, 在实际建筑工程设计中快速应用。

因此, 本书是一本总结经验、提高技巧的有益参考书。

本书可作为土建专业 (如建筑工程、土木工程、桥梁工程、建筑施工管理等) 相关设计师、专业技术人员及施工人员, 学习AutoCAD进行工程图纸绘制的实用入门指导用书, 也可以作为初中级职业技术学校和高等院校师生的教学、自学图书以及相关领域的培训教材。

本书由谭荣伟、李森负责组织编写, 谭荣伟、李森、雷隽卿、黄仕伟、王军辉、许琢玉、卢晓华、黄冬梅、苏月风、许鉴开、谭小金、李应霞、赖永桥、潘朝远、孙达信、黄艳丽、杨勇、余云飞、卢芸芸、黄贺林、许景婷、吴本升、黎育信、黄月月、韦燕姬、罗尚连等参加了相关工作。

<<建筑结构CAD绘图快速入门>>

由于编者水平有限，虽然经过再三勘误，仍难免有纰漏之处，欢迎广大读者予以指正。  
编著者2012年7月

## <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

### 内容概要

本书以AutoCAD最新简体中文版本AutoCAD2013作为设计软件平台，以实际建筑结构工程为案例，紧密结合建筑结构专业的特点与要求，详细介绍AutoCAD在建筑结构图纸绘制中的基本使用功能与高级操作技巧以及各种图形的绘制与编辑修改方法。

通过这本书学习，可以快速掌握AutoCAD进行建筑基础结构图、建筑楼板和梁结构图、剪力墙和框架柱配筋图、钢结构等建筑结构施工图相关图纸的绘制。

全书不仅精要而详细地介绍了AutoCAD的各种功能和使用方法与技巧，而且全面又简明地阐述了建筑结构专业各种图纸的绘制过程和方法，使读者真正达到轻松入门、快速使用、全面提高的目的。

本书是建筑结构工程、土木工程、桥梁工程、建筑施工管理等土建专业相关设计师、专业技术人员及施工人员应用AutoCAD进行工程图纸绘制的入门指导用书，也可以作为职业学校和普通高等院校师生的教学用书以及相关专业的职业培训教材。

# <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

## 书籍目录

- 第1章 建筑结构CAD绘图综述
  - 1.1 建筑结构CAD绘图知识快速入门
    - 1.1.1 建筑结构绘图概述
    - 1.1.2 建筑结构制图标准基本要求
    - 1.1.3 建筑结构CAD绘图图幅和图框
  - 1.2 建筑结构CAD图形线型和字体及尺寸
    - 1.2.1 建筑结构CAD图形常用线条和线型
    - 1.2.2 建筑结构CAD图形常见字体和字号
    - 1.2.3 建筑结构CAD图形尺寸标注基本要求
    - 1.2.4 建筑结构CAD图形比例和常用符号
  - 1.3 建筑结构CAD绘图计算机硬件和软件配置
    - 1.3.1 建筑结构CAD绘图相关计算机设备
    - 1.3.2 建筑结构CAD绘图相关软件
  - 1.4 AutoCAD软件安装方法简述
    - 1.4.1 AutoCAD软件简介
    - 1.4.2 AutoCAD快速安装方法
- 第2章 建筑结构CAD绘图基本使用方法
  - 2.1 AutoCAD使用快速入门起步
    - 2.1.1 进入AutoCAD绘图操作界面
    - 2.1.2 AutoCAD绘图环境基本设置
  - 2.2 AutoCAD绘图文件操作基本方法
    - 2.2.1 建立新CAD图形文件
    - 2.2.2 打开已有CAD图形
    - 2.2.3 保存CAD图形
    - 2.2.4 关闭CAD图形
    - 2.2.5 退出AutoCAD软件
    - 2.2.6 同时打开多个CAD图形文件
  - 2.3 常用AutoCAD绘图辅助控制功能
    - 2.3.1 CAD绘图动态输入控制
    - 2.3.2 正交模式控制
    - 2.3.3 绘图对象捕捉追踪控制
    - 2.3.4 二维对象绘图捕捉方法（精确定位方法）
    - 2.3.5 控制重叠图形显示次序
  - 2.4 AutoCAD绘图快速操作方法
    - 2.4.1 全屏显示方法
    - 2.4.2 视图控制方法
    - 2.4.3 键盘F1 ~ F12功能键使用方法
    - 2.4.4 AutoCAD功能命令别名（缩写型式）
  - 2.5 AutoCAD图形坐标系
    - 2.5.1 AutoCAD坐标系设置
    - 2.5.2 绝对直角坐标
    - 2.5.3 相对直角坐标
    - 2.5.4 相对极坐标
  - 2.6 图层常用操作
    - 2.6.1 建立新图层

## <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

- 2.6.2 图层相关参数的修改
- 2.7 CAD图形常用选择方法
  - 2.7.1 使用拾取框光标
  - 2.7.2 使用矩形窗口选择图形
- 2.8 常用CAD绘图快速操作技巧方法
  - 2.8.1 图形线型快速修改
  - 2.8.2 快速准确定位复制方法
  - 2.8.3 图形面积和长度快速计算方法
  - 2.8.4 当前视图中图形显示精度快速设置
- 第3章 建筑结构CAD基本图形绘制方法
  - 3.1 常见线条CAD快速绘制
    - 3.1.1 点的绘制
    - 3.1.2 直线与多段线绘制
    - 3.1.3 射线与构造线绘制
    - 3.1.4 圆弧线与椭圆弧线绘制
    - 3.1.5 样条曲线与多线绘制
    - 3.1.6 云线（云彩线）绘制
    - 3.1.7 其他特殊线绘制
  - 3.2 常见平面图形CAD快速绘制
    - 3.2.1 圆形和椭圆形绘制
    - 3.2.2 矩形和正方形绘制
    - 3.2.3 圆环和螺旋线绘制
    - 3.2.4 正多边形绘制和创建区域覆盖
  - 3.3 常见CAD表格图形快速绘制
  - 3.4 复杂CAD平面图形绘制
- 第4章 建筑结构CAD图形修改和编辑基本方法
  - 4.1 建筑结构CAD图形常用编辑与修改方法
    - 4.1.1 删除和复制图形
    - 4.1.2 镜像和偏移图形
    - 4.1.3 阵列与移动图形
    - 4.1.4 旋转与拉伸图形
    - 4.1.5 分解与打断图形
    - 4.1.6 修剪与延伸图形
    - 4.1.7 图形倒角与圆角
    - 4.1.8 缩放（放大与缩小）图形
    - 4.1.9 拉长图形
  - 4.2 图形其他编辑和修改方法
    - 4.2.1 放弃和重做（取消和恢复）操作
    - 4.2.2 对象特性的编辑和特性匹配
    - 4.2.3 多段线和样条曲线的编辑
    - 4.2.4 多线的编辑
    - 4.2.5 图案的填充与编辑方法
  - 4.3 图块功能与编辑
    - 4.3.1 创建图块
    - 4.3.2 插入图块
    - 4.3.3 图块编辑
  - 4.4 文字与尺寸标注

## <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

4.4.1标注文字

4.4.2尺寸标注

4.4.3文字与尺寸编辑和修改

第5章建筑结构设计总说明及目录CAD快速绘制

5.1建筑结构设计总说明CAD快速绘制

5.1.1建筑结构图纸图框CAD快速绘制

5.1.2建筑结构设计总说明CAD快速绘制

5.2建筑结构图纸封面和图纸目录CAD快速绘制

5.2.1建筑结构图纸封面CAD快速绘制

5.2.2建筑结构图纸目录CAD快速绘制

第6章建筑结构材料图案CAD快速绘制

6.1建筑砌体结构材料图案CAD快速绘制

6.1.1砖砌体墙结构材料图案CAD快速绘制

6.1.2石材砌体墙体图案CAD快速绘制

6.2钢筋混凝土结构材料图案CAD快速绘制

6.2.1钢筋造型CAD快速绘制

6.2.2建筑结构钢筋混凝土造型CAD快速绘制

6.2.3建筑钢筋混凝土结构柱子造型CAD快速绘制

6.3建筑钢材截面造型CAD快速绘制

6.3.1角钢截面造型CAD快速绘制

6.3.2工字钢截面造型CAD快速绘制

6.4钢筋等特殊符号造型CAD快速绘制

6.4.1钢筋符号造型CAD快速绘制

6.4.2其他特殊符号造型CAD快速绘制

第7章建筑基础结构图CAD快速绘制

7.1砖混结构基础图CAD快速绘制

7.1.1砖混结构基础平面图CAD快速绘制

7.1.2砖混结构基础剖面图(大样图)CAD快速绘制

7.2钢筋混凝土结构基础图CAD快速绘制

7.2.1基础梁平面布置结构图CAD快速绘制

7.2.2钢筋混凝土结构基础大样图CAD快速绘制

7.3桩基结构图CAD快速绘制

7.3.1建筑桩基平面布置图CAD快速绘制

7.3.2建筑桩承台及桩基配筋图CAD快速绘制

7.3.3混凝土灌注桩配筋图CAD快速绘制

第8章建筑楼板及梁结构图CAD快速绘制

8.1砖混结构楼板及梁施工图CAD快速绘制

8.1.1砖混结构预制楼板布置图CAD快速绘制

8.1.2砖混结构现浇楼板梁配筋图CAD快速绘制

8.1.3砖混结构现浇梁配筋图CAD快速绘制

8.2钢筋混凝土结构楼板及梁施工图CAD快速绘制

8.2.1建筑结构梁模板图CAD快速绘制

8.2.2建筑结构梁配筋图(平法施工图)CAD快速绘制

8.2.3建筑结构楼板配筋图CAD快速绘制

第9章剪力墙和框架柱配筋图CAD快速绘制

9.1建筑结构剪力墙配筋图CAD快速绘制

9.2框架结构柱配筋图CAD快速绘制

## <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

- 第10章建筑钢结构施工图CAD快速绘制
  - 10.1钢柱结构图CAD快速绘制
  - 10.2钢结构大样图（详图）CAD快速绘制
- 第11章建筑结构CAD图转换及打印输出
  - 11.1建筑结构CAD图纸打印
    - 11.1.1建筑结构CAD图形打印设置
    - 11.1.2建筑结构CAD图形打印
  - 11.2输出其他格式图形数据文件
    - 11.2.1输出为PDF格式图形数据文件
    - 11.2.2输出为JPG/BMP格式图形数据文件

## &lt;&lt;建筑结构CAD绘图快速入门&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：角度的类型一般采用十进制度数，也可以采用其他类型。十进制度数以十进制数表示，百分度附带一个小写g后缀，弧度附带一个小写r后缀。度/分/秒格式用d表示度，用'表示分，用"表示秒。

以顺时针方向计算正的角度值，默认的正角度方向是逆时针方向。

当提示用户输入角度时，可以点击所需方向或输入角度，而不必考虑“顺时针”设置。

插入比例是控制插入到当前图形中的块和图形的测量单位。

如果块或图形创建时使用的单位与该选项指定的单位不同，则在插入这些块或图形时，将对其按比例缩放。

插入比例是源块或图形使用的单位与目标图形使用的单位之比。

如果插入块时不按指定单位缩放，请选择“无单位”。

光源控制当前图形中光度控制光源的强度测量单位，不常用，可以使用默认值即可。

方向控制主要是设置零角度的方向作为基准角度。

(5) 不同图形单位转换 如果按某一度量衡系统（英制或公制）创建图形，然后希望转换到另一系统，则需要使用“SCALE”功能命令按适当的转换系数缩放模型几何体，以获得准确的距离和标注。例如，要将创建的图形的单位从英寸（inch）转换为厘米（cm），可以按2.54的因子缩放模型几何体。

要将图形单位从厘米转换为英寸，则比例因子为 $1/2.54$ 或大约0.3937。

(6) 图形界限设置 图形界限设置实质是指设置并控制栅格显示的界限，并非设置绘图区域边界。一般地，AutoCAD的绘图区域是无限的，可以任意绘制图形，不受边界约束的。

图形界限设置方法是单击“格式”下拉菜单选择“图形界限”，或在命令提示下输入limits。然后指定界限的左下角点和右上角点即完成设置。

该图形界限具体仅是1个图形辅助绘图点阵显示范围，如图2.10所示。

(7) 控制主栅格线的频率 栅格是点或线的矩阵，遍布指定为栅格界限的整个区域。

使用栅格类似于在图形下放置一张坐标纸。

利用栅格可以对齐对象并直观显示对象之间的距离。

可以将栅格显示为点矩阵或线矩阵。

对于所有视觉样式，栅格均显示为线。

仅在当前视觉样式设定为“二维线框”时栅格才显示为点。

默认情况下，在二维和三维环境中工作时都会显示线栅格。

打印图纸时不打印栅格。

如果栅格以线而非点显示，则颜色较深的线（称为主栅格线）将间隔显示。

在以小数单位或英尺和英寸绘图时，主栅格线对于快速测量距离尤其有用。

可以在“草图设置”对话框中控制主栅格线的频率。

如图2.11所示。

## <<建筑结构CAD绘图快速入门>>

### 编辑推荐

《建筑结构CAD绘图快速入门》是建筑结构工程、土木工程、桥梁工程、建筑施工管理等土建专业相关设计师、专业技术人员及施工人员应用AutoCAD进行工程图纸绘制的入门指导用书，也可以作为职业学校和普通高等院校师生的教学用书以及相关专业的职业培训教材。

<<建筑结构CAD绘图快速入门>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>