

高等院校计算机应用系列教材

# 中文版 AutoCAD 工程制图

——上机练习与指导(2022 版)

田树发 孙 霞 编 著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书是与主教材《中文版 AutoCAD 工程制图(2022 版)》(书号: 978-7-302-67433-7)配套的上机练习与指导。全书共分 15 章, 分别与主教材的各章内容相对应, 主要包括绘制二维图形、编辑二维图形、绘图设置、图形显示控制、精确绘图、图案填充、标注文字、标注尺寸、块与属性以及三维绘图等内容。每一章的上机练习都紧扣主教材的内容, 并对具有代表性的练习进行上机操作指导。本书提供的上机练习所涉内容范围广、代表性强, 读者通过完成这些练习, 可以全面掌握 AutoCAD 2022 的使用方法和绘图技巧。

本书既可与主教材配套使用, 也可作为练习单独使用; 既可作为工科院校相关专业学生的上机实验指导书或课后复习辅导书, 也可作为培训机构、自学者及工程设计人员的参考书。

本书配套的上机练习源文件可通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网址下载, 也可通过扫描前言中的二维码获取。

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。举报: 010-62782989, [beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn)

### 图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 工程制图: 上机练习与指导:

2022 版 / 田树发, 孙霞编著. -- 北京: 清华大学出版社,

2024. 10. -- (高等院校计算机应用系列教材).

ISBN 978-7-302-67434-4

I. TB237

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20241PV976 号

责任编辑: 胡辰浩

封面设计: 高娟妮

版式设计: 孔祥峰

责任校对: 成凤进

责任印制: 丛怀宇

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <https://www.tup.com.cn>, <https://www.wqxuetang.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-83470000 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者: 北京同文印刷有限责任公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 11.5 字 数: 287 千字

版 次: 2024 年 10 月第 1 版 印 次: 2024 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 69.00 元

---

产品编号: 085302-01

# 前 言

AutoCAD 是一款由美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计与绘图软件,自 1982 年问世以来,历经数次升级,其功能逐渐强大且日益完善。如今,AutoCAD 已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、农业气象、纺织及轻工业等众多领域。AutoCAD 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喜爱。我国许多高等院校的相关专业都将 AutoCAD 作为重点介绍的 CAD 应用软件之一。

本书是与主教材《中文版 AutoCAD 工程制图(2022 版)》(书号: 978-7-302-67433-7)配套的上机练习与指导,主要用于上机练习。AutoCAD 是一款实践性非常强的应用软件,读者只有通过多次上机练习,才能掌握其精髓。

本书共分 15 章,各章内容分别与《中文版 AutoCAD 工程制图(2022 版)》一书中的各章相对应,主要包括绘制二维图形、编辑二维图形、绘图设置、图形显示控制、精确绘图、图案填充、标注文字与尺寸、块与属性以及三维绘图等内容。本书提供了两百多个上机练习,并且对大部分上机练习提供了操作指导。这些练习紧扣《中文版 AutoCAD 工程制图(2022 版)》一书中对应章节的内容,具有较强的针对性和代表性。读者通过完成这些练习,可以全面掌握 AutoCAD 2022 的使用方法与绘图技巧。

在此,要向为本书编写提出宝贵建议的各位专家、老师表示衷心的感谢,还要感谢清华大学出版社的各位编辑对本书的策划和出版所做的工作。

由于编者水平有限,本书难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 992116@qq.com,电话是 010-62796045。

本书配套的上机练习源文件可通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网址下载,也可通过扫描下方二维码获取。



编 者  
2024 年 4 月

# 目 录

第 1 章 概述.....1	第 5 章 图层.....41
1.1 AutoCAD 的发展历史.....1	5.1 创建图层.....41
1.2 AutoCAD 2022 的主要功能.....1	5.2 使用图层.....45
第 2 章 基本概念、基本操作.....3	第 6 章 图形显示控制、精确绘图.....53
2.1 安装、启动 AutoCAD 2022.....3	6.1 图形显示缩放与移动.....53
2.2 AutoCAD 2022 二维绘图工作界面.....3	6.2 栅格捕捉与栅格显示.....57
2.3 图形文件管理.....5	6.3 对象捕捉与对象自动捕捉.....59
2.4 绘图基本设置.....7	6.4 极轴追踪、对象捕捉追踪.....65
2.5 使用帮助.....8	6.5 综合练习.....68
第 3 章 绘制基本二维图形.....9	第 7 章 绘制、编辑复杂图形对象.....77
3.1 绘制线.....9	7.1 绘制、编辑多段线.....77
3.2 绘制矩形和正多边形.....11	7.2 绘制、编辑样条曲线.....79
3.3 绘制曲线.....12	7.3 绘制、编辑多线.....79
3.4 绘制点.....14	7.4 综合练习.....82
3.5 综合练习.....15	第 8 章 填充图案、编辑图案.....87
第 4 章 编辑图形.....17	8.1 填充图案.....87
4.1 删除对象与选择对象.....17	8.2 编辑图案.....90
4.2 移动对象与复制对象.....18	8.3 综合练习.....91
4.3 旋转对象.....21	第 9 章 标注文字、创建表格.....95
4.4 缩放对象.....22	9.1 文字样式.....95
4.5 偏移对象.....23	9.2 标注文字.....96
4.6 镜像对象.....25	9.3 编辑文字.....99
4.7 阵列对象.....26	9.4 表格样式.....101
4.8 拉伸对象.....27	9.5 创建与编辑表格.....103
4.9 修剪对象与延伸对象.....28	9.6 综合练习.....105
4.10 打断对象.....31	第 10 章 标注尺寸.....109
4.11 创建倒角与圆角.....32	10.1 尺寸标注样式.....109
4.12 利用夹点功能编辑图形.....34	10.2 对图形标注尺寸.....111
4.13 综合练习.....36	

10.3	标注尺寸公差与形位公差	115	第 13 章	三维绘图基础	145
10.4	编辑尺寸	118	13.1	三维绘图工作界面及视觉样式	145
10.5	综合练习	120	13.2	用户坐标系	145
<b>第 11 章</b>	<b>块与属性</b>	<b>123</b>	13.3	视点	147
11.1	定义块、插入块	123	13.4	在三维空间绘制简单三维对象	148
11.2	属性	126	<b>第 14 章</b>	<b>创建曲面模型与实体模型</b>	<b>153</b>
11.3	综合练习	128	14.1	创建曲面模型	153
<b>第 12 章</b>	<b>高级绘图工具、样板文件及</b>		14.2	创建实体模型	154
	<b>数据查询</b>	<b>131</b>	14.3	查询实体的质量特性	160
12.1	“特性”选项板	131	<b>第 15 章</b>	<b>三维编辑、创建</b>	
12.2	设计中心	132		<b>复杂实体模型</b>	<b>161</b>
12.3	样板文件	136	15.1	三维编辑	161
12.4	数据查询	137	15.2	布尔操作	164
12.5	综合练习	140	15.3	综合练习	166

# 概述

## 1.1 AutoCAD 的发展历史

练习 1 了解 AutoCAD 的发展历史。

## 1.2 AutoCAD 2022 的主要功能

练习 2 了解 AutoCAD 2022 提供的主要功能。如果读者熟悉其他 CAD 软件，可以将其与 AutoCAD 2022 进行比较。

练习 3 Autodesk 公司的中文网站是 <http://www.autodesk.com.cn>，其主页如图 1-1、图 1-2 所示。登录该网站可了解 AutoCAD 的相关信息。



图 1-1 Autodesk 公司中文网站的主页



图 1-2 Autodesk 公司的中文网站——“产品”界面