

<<计算机绘图>>

图书基本信息

书名：<<计算机绘图>>

13位ISBN编号：9787505383586

10位ISBN编号：7505383582

出版时间：2003-1

出版时间：第1版 (2003年1月1日)

作者：许社教

页数：363

字数：580

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>

<<计算机绘图>>

内容概要

本教材采用AutoCAD 2002绘图软件进行教学，并结合AutoLISP语言进行绘图程序设计，将基本理论和算法与AutoCAD软件融为一体介绍。

全书分8章，内容包括：计算机绘图系统的组成、图形设备的结构与工作原理、绘图软件国际标准简介、AutoCAD绘图软件的应用与开发、AutoLISP绘图程序设计、二维图形处理与绘制、三维图形处理与绘制、曲线与曲面、几何造型技术与真实感图形生成技术等。

各章均配有习题，附录中还提供了具有参考价值的材料。

本书第一版为“九五”部级重点规划教材，现修订为第二版，作为高等院校相关专业本科生、专科生学习计算机绘图的教材，也可供工程技术人员学习参考。

同时本书还可作为学习AutoCAD绘图软件的教材

<<计算机绘图>>

书籍目录

目 录第1章 绪论 (1) 1.1 计算机绘图的发展和应用 (1) 1.1.1 计算机绘图的发展概况 (1) 1.1.2 计算机绘图的应用 (2) 1.2 计算机绘图系统的组成 (5) 1.2.1 计算机绘图系统的功能 (5) 1.2.2 硬件配置 (6) 1.2.3 软件配置 (6) 1.3 计算机绘图的研究内容 (7) 习题1 (8) 第2章 图形设备 (9) 2.1 概述 (9) 2.1.1 图形设备分类 (9) 2.1.2 图形坐标系 (11) 2.2 图形输入设备 (12) 2.2.1 图形输入板与数字化仪 (13) 2.2.2 鼠标器 (13) 2.2.3 跟踪球与操纵杆 (14) 2.3 光栅扫描图形显示器 (15) 2.3.1 光栅扫描图形显示器的组成 (15) 2.3.2 光栅扫描图形显示器生成字符与图线的原理 (20) 2.4 笔式绘图机 (22) 2.4.1 绘图机的类型 (23) 2.4.2 绘图机的主要技术性能指标 (24) 2.4.3 绘图机的插补原理 (25) 习题2 (29) 第3章 绘图软件与AutoCAD (31) 3.1 绘图软件及其标准化 (31) 3.1.1 常用的绘图软件形式 (31) 3.1.2 绘图软件标准化 (31) 3.2 国际绘图软件标准 (32) 3.2.1 GKS系统和GKS-3D系统 (32) 3.2.2 PHIGS系统 (33) 3.3 AutoCAD绘图软件简介 (34) 3.3.1 AutoCAD的基本功能 (34) 3.3.2 AutoCAD的软、硬件环境 (35) 3.3.3 启动AutoCAD 2002 (36) 3.4 AutoCAD绘图工作界面及交互技术 (36) 3.4.1 AutoCAD的绘图工作界面 (36) 3.4.2 AutoCAD交互技术 (39) 3.5 AutoCAD操作基础 (40) 3.5.1 专业术语 (40) 3.5.2 命令及数据的输入 (41) 3.5.3 用户样板图的制作 (43) 3.6 AutoCAD实用命令 (44) 3.7 AutoCAD实体绘图命令 (55) 3.8 AutoCAD图形编辑命令 (70) 3.9 AutoCAD显示控制命令 (86) 3.10 AutoCAD中的图层、线型和颜色 (87) 3.11 AutoCAD绘图工具命令和对象查询命令 (93) 3.12 AutoCAD尺寸标注 (97) 3.12.1 尺寸变量 (97) 3.12.2 尺寸标注命令 (99) 3.13 AutoCAD的图块和外部引用 (106) 3.13.1 图块 (106) 3.13.2 外部引用 (109) 习题3 (110) 第4章 AutoLISP绘图程序设计及AutoCAD软件开发基础 (114) 4.1 AutoLISP概述 (114) 4.1.1 AutoLISP的数据类型 (114) 4.1.2 几个基本概念 (116) 4.1.3 AutoLISP的程序结构 (116) 4.1.4 AutoLISP程序的执行方式 (117) 4.1.5 AutoLISP程序的出错处理 (118) 4.2 数值运算函数 (120) 4.2.1 算术运算函数 (120) 4.2.2 三角函数 (121) 4.2.3 其他数值运算函数 (121) 4.3 赋值函数 (122) 4.4 几何运算函数 (122) 4.5 表处理函数 (123) 4.6 Command函数 (125) 4.7 AutoLISP绘图程序设计--自定义函数 (126) 4.8 关系函数和逻辑函数 (129) 4.8.1 关系函数 (129) 4.8.2 逻辑函数 (130) 4.9 数据类型谓词函数 (131) 4.10 类型转换函数 (132) 4.11 字符串处理函数 (133) 4.12 条件函数和顺序处理函数 (134) 4.13 循环函数 (135) 4.14 交互输入函数 (138) 4.15 AutoLISP绘图程序设计--自定义命令 (139) 4.16 系统变量函数 (141) 4.17 文件管理函数 (143) 4.18 输入、输出函数 (144) 4.19 实体访问函数 (145) 4.20 AutoCAD软件开发--命令组文件 (147) 4.21 AutoCAD软件开发--菜单文件 (149) 4.21.1 概述 (149) 4.21.2 屏幕边框菜单 (153) 4.21.3 下拉式菜单 (154) 4.21.4 图像菜单 (155) 4.21.5 图形输入板菜单 (157) 习题4 (160) 第5章 二维图形处理与绘制 (163) 5.1 二维图形变换 (163) 5.1.1 基本变换 (163) 5.1.2 齐次坐标 (168) 5.1.3 组合变换 (170) 5.2 窗口到视区的变换 (172) 5.3 图形的裁剪 (173) 5.3.1 线段的裁剪 (173) 5.3.2 多边形的裁剪 (175) 5.4 区域填充 (175) 5.4.1 剖面线填充算法 (176) 5.4.2 AutoCAD软件的填充功能 (178) 5.5 图形字符的生成 (182) 5.5.1 形的定义格式 (182) 5.5.2 形的描述方式 (183) 5.5.3 形的调用 (185) 5.6 几何交切作图 (186) 5.7 面素拼合构图 (190) 5.7.1 基本原理 (190) 5.7.2 AutoCAD的面素拼合构图功能 (192) 5.8 机械图样的绘制 (193) 5.8.1 机械图样的标注 (194) 5.8.2 零件图的绘制 (196) 5.8.3 标准件图形库的程序设计 (201) 5.8.4 装配图的绘制 (203) 习题5 (205) 第6章 曲线与曲面 (208) 6.1 基础知识 (208) 6.2 规则曲线绘制 (210) 6.3 拟合曲线 (212) 6.3.1 三次参数样条曲线 (212) 6.3.2 B é zier曲线 (215) 6.3.3 B样条曲线 (219) 6.4 规则曲面绘制 (225) 6.5 拟合曲面 (229) 6.5.1 Coons曲面 (229) 6.5.2 B é zier曲面 (230) 6.5.3 B样条曲面 (231) 6.5.4 用AutoCAD命令绘制拟合曲面 (232) 习题6 (235) 第7章 三维图形处理与绘制 (238) 7.1 图形的表示与数据结构 (238) 7.1.1 图形的几何信息和拓扑信息 (238) 7.1.2 图形数据结构 (239) 7.2 三维图形的基本变换 (241) 7.2.1 几何变换矩阵 (241) 7.2.2 平移变换 (242) 7.2.3 比例变换 (243) 7.2.4 旋转变换 (244) 7.3 平行投影变换 (249) 7.3.1 正投影变换 (249) 7.3.2 正轴测投影变换 (251) 7.3.3 斜轴测投影变换 (252) 7.4 透视投影变换 (253) 7.4.1 透视图及其分类 (253) 7.4.2 点的透视变换 (253) 7.4.3 立体的透视图 (254) 7.5 消隐处理 (258) 7.5.1 概述 (258) 7.5.2 单个凸多面体的消隐算法 (259) 7.5.3 一般平面立体的

<<计算机绘图>>

消隐算法 (260) 7.5.4 曲面的消隐处理 (264) 7.5.5 光栅图消隐算法 (265) 7.6 AutoCAD的三维作图 (266) 7.6.1 AutoCAD三维作图简介 (266) 7.6.2 AutoCAD三维坐标系统 (267) 7.6.3 简单三维图形的绘制 (270) 7.6.4 三维图形的消隐处理 (275) 7.7 AutoCAD三维图形的显示控制 (275) 7.8 由三维立体产生二维视图 (281) 习题7 (285) 第8章 几何造型技术与真实感图形生成技术 (287) 8.1 几何造型及其基本理论 (287) 8.1.1 几何造型的功能及其应用 (288) 8.1.2 几何造型方法的类型 (289) 8.1.3 实体造型中形体的表示模式 (290) 8.1.4 正则集合与正则布尔运算 (294) 8.2 几何造型系统介绍 (296) 8.2.1 TIPS系统 (296) 8.2.2 PADL系统 (298) 8.2.3 BUILD系统 (301) 8.2.4 AutoCAD实体造型 (302) 8.3 真实感图形与光照明模型 (320) 8.3.1 光照明模型的基本概念 (321) 8.3.2 简单实用的光照明模型——Phong模型 (322) 8.4 AutoCAD的阴影与渲染处理 (325) 8.4.1 三维模型的阴影处理 (326) 8.4.2 三维模型的渲染处理 (327) 8.4.3 光源设置 (329) 8.4.4 场景设置 (332) 8.4.5 真实感图形生成举例 (333) 习题8 (334) 附录A ACAD.LSP程序清单 (335) 附录B AutoLISP函数表 (346) 附录C AutoCAD命令表 (353) 参考文献 (364)

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>