

目 录

第 1 章 绪论

1.1 图形的概念

1.2 古代的图形技术

1.3 从技艺走向科学

1.4 重新置身于技术发展的前沿

第 2 章 从手工到自动化——现代图形技术的兴起

2.1 新形势到来之前

2.2 几个起点

2.3 衍生、辐射

第 3 章 今天的“蓝图”——工程图样和图纸的处理技术

3.1 新的处理技术

3.2 对设计工作的支持

3.3 机器是怎样绘图的

3.4 图形变换

3.5 工程图样的形成

3.6 视图间及其与技术数据间的自动协调

3.7 图档系统

第 4 章 图形技术的数字革命

4.1 交互图形系统和数控机床的诞生

4.2 曲面构造方法的新突破

4.3 神奇的贝齐埃曲线

4.4 当代一统天下的 B 样条曲面

4.5 曲面造型的应用技术

4.6 从线框、实体造型到特征建模

4.7 产品设计制造系统的集成化、网络化和智能化

第 5 章 分形——大自然的几何

5.1 分形之美

5.2 曼德布劳特其人

5.3 英国的海岸线有多长

5.4 H-分形

5.4* 何谓 IFS

5.5 分形与分形的维数

5.6 L 系统

5.7 复迭代中的分形

5.8 分形图像压缩

附录 用于绘制分形图形的程序

第 6 章 数码艺术

6.1 数码艺术众说不一

6.2 数字结构创造奇迹

6.3 艺术家冲出象牙塔

6.4 科学家跨入艺术殿堂

6.5 计算机艺术往何处去？

6.6 未来

6.7 科学与艺术的融合

第 7 章 科学计算可视化

7.1 什么是科学计算可视化

7.2 科学计算可视化的常用方法

7.3 科学计算可视化的应用举例

7.4 结束语