

前 言

本书是一部介绍图像处理和分析的基本原理、典型方法和实用技术的专门教材，希望为普通高等工科院校的相关专业开设第一门图像课程服务。

本书选材比较全面，覆盖了相关领域的基本内容，同时兼顾了不同专业背景学习者和自学读者学习的需要。因为图像技术是一门比较实用的技术，所以本书比较注重实用性。考虑到近年许多专业使用了图像技术，但并非专门研究图像技术，所以本书没有过多强调理论性，尽量减少了公式推导。本书有较多的例题，通过直观的解释来帮助读者理解抽象的概念。

本书编写时，从读者学习的角度出发，对概念尽可能先给出比较精炼的定义再进行具体介绍，对所涉及的技术方法除给出原理外还提供了比较详细的描述。本书各部分相对独立，对每个概念或方法尽量一次讲清楚，基本不再参引书中其他部分，也不需再查看其他参考文献。

本书从方便课堂教学的角度出发，设计了内容比较平衡（如同一个主题内容较多则分为两章），长度接近的 15 章（每章均 5 节或 6 节），可每章一次课，用于一个学期的教学。对专业基础较好或较高年级的学生，可考虑每章用 2 个学时，对其他一些相近专业或较低年级的学生，可考虑每章用 3 个学时。本书各章后的习题也是等数量的，同样考虑了各章的均衡。

本书每章后都有一节为总结和复习，一方面总结了该章各节的要点，帮助复习；另一方面，有针对性地介绍一些相关的参考文献，帮助学有余力的学生进一步深入。本书还在文后给出了术语索引（文中标为黑体），对每个术语均在索引中给出了对应的英文，方便读者对本书的查阅，也方便读者联网搜索相关资料。

本书从结构上看，共有 15 章正文，以及部分习题解答，参考文献和索引。在这 18 个一级标题下共有 83 个二级标题（节），再之下还有 186 个三级标题（小节）。全书共有文字（也包括图片、绘图、表格、公式等）约 50 万字，共有编了号的图 361 个、表格 27 个、公式 640 个。为便于教学和理解，本书共给出各类例题 119 个，思考题和练习题 180 个，对其中的 66 个练习题提供了参考答案。另外书末列出了所介绍的 135 篇参考文献的目录和用于索引的 700 个术语。

感谢出版社编辑的精心组稿，认真审阅和细心修改。

最后，作者感谢妻子何芸、女儿章荷铭以及父母家人在各方面的理解和支持。

章毓晋

2009 年暑假于蓝旗营

通信：北京清华大学电子工程系，100084

电话：(010) 62798540

传真：(010) 62770317

邮箱：zhang-yj@tsinghua.edu.cn

主页：oa.ee.tsinghua.edu.cn/~zhangyujin/