

译者序

本书是一本介绍计算机视觉基础内容，并辅以相关 Matlab 程序（部分还提供了 Mathematica 程序）的书籍。

本书原内容主要总结自作者为本科生讲授计算机视觉课程的讲义和笔记。有些主题是作者（及同事、学生）研究工作的介绍。两者的结合对撰写计算机视觉这种既有较长的历史，又在近期得到广泛关注的领域非常适合。此书也比较适合作为相关课程的教材。

本书除介绍基本的图像处理和计算机视觉的内容外，重点是对计算几何和目标检测的介绍。作者借助德劳内三角剖分和沃罗诺伊镶嵌来研究图像及目标的几何信息，以帮助发现图像中隐藏的模式和嵌入的目标形状。书中对图像网格的构建和叠加、多边形拼贴、拓扑邻域等都有比较全面深入的介绍，并对图像结构给出了直观可视的描述。

本书具有实用教材的一些特点。书中所介绍的大多数图像处理和计算机视觉技术都提供了相应的 Matlab 程序，读者不仅能了解基本原理，还可以实现相应技术的算法并获得可视的结果。书中给出的问题，既有思考题，也有练习题，其难度也分了不同的档次，方便了选择使用。书中还介绍了一些深入学习或应用的参考文献。

本书从结构上看，共有 9 章正文和两个附录，包括 133 节、70 小节。全书共有编了号的图 354 个、表格 6 个、例 141 个、注释 53 个、引理 4 个、定理 8 个、问题（练习题或思考题）117 个、算法 10 个、列表（Matlab 程序）105 个以及 Mathematica 程序 8 个。另外还有参考文献、作者索引和主题索引。本书可作为相关专业本科生和其他专业研究生学习图像技术的课程教材，也可供从事相关领域科技开发和应用的专业技术人员自学参考。

本书的翻译基本忠实于原书的描述结构和文字风格。对明显的印刷错误，直接进行了修正。将原书混合编号的例和问题（以及仅在个别章节出现的引理和定理）分别按各自顺序重新进行了编号，将原来由于排版原因而没有依次出现的图，按文中引用的顺序进行了重排，将原来按全书编号的算法改为分章编号以与其他图表等标号一致。另外，对原书附录 B 的词汇表和书后的主题索引，均重新按中文拼音顺序进行了排列，以方便读者查阅。最后，根据中文书籍规范，将矢量和矩阵均改用了粗斜体标注。

感谢清华大学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、女儿章荷铭在各方面的理解和支持。

章毓晋

2019 年元旦于书房

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/