

# 前 言

本书为《计算机视觉教程》的第2版，是一部介绍计算机视觉的基本原理、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计算机及相近专业开设第一门计算机视觉课程服务。

本次再版仍然保持了原版的基本特点和风格，选材比较精炼，但基本覆盖了计算机视觉的主要内容，同时也兼顾了不同专业背景的学习者和自学读者学习的需要。本书没有过多地强调理论性，尽量减少了公式推导，对先修知识也没有特别要求。本书中的各部分相对独立，对每个概念或方法尽量一次讲解清楚，基本上不再需要去参考本书中的其他部分。本书仍每章后都配有总结和复习，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探讨。本书仍在书后给出了术语索引（文中标为黑体），其中对每个术语给出了对应的英文，既方便读者对本书进行查阅，也方便读者联网搜索相关资料。

本次再版在内容上有一些增删调整，取消了原第2章（视觉和视知觉），增加了新的第7章（纹理特性分析）和新的第14章（时空行为理解）。另外还增加了哈里斯兴趣点算子，椭圆定位和检测，特征空间聚类一节，以及边界细化，轮廓形状矩阵，背景建模，运动目标跟踪，知识库为根的树结构等小节。

本次再版增加了许多例题，内容也比较多样，其中有些是介绍一些新的选学内容，有些是从其他的角度来解释本书中已介绍的概念和方法，也有些是把原有一些细节介绍内容改为例题。这些例题多数可根据课时安排、学生基础等选择使用，比较灵活。相比上一版，练习题仍保持每章12个，其中有一些是新增的，对一些保留的也进行了一些改动，并且把提供参考答案的题目数量限制在每章2个，以供教师布置作业时有更多的选择。本次再版对参考文献进行了全面更新，增加了大量本世纪发表的新文献，大幅消减了上世纪发表的文献，还尽量对有新版的书籍进行了版本更新。

本书如果用于课堂教学，可考虑每一次课讲一章，用于约一个学期的教学。对专业基础较好或较高年级的学生，可考虑每章用3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4个学时（或将例题留到课外自己学习）。

本书从结构上看，共有15章正文，以及部分练习题解答，参考文献和索引。在这18个一级标题下共有79个二级标题（节），再之下还有127个三级标题（小节）。全书（包括图片、绘图、表格、公式等）折合文字近60万字，有编了号的图345个、表格35个、公式712个。为便于教学和理解，本书共给出各类例题145个，思考题和练习题168个，对其中的24个练习题提供了参考解答（它们有些补充了正文内容，有些给出了更多的示例）。另外最后列出了所介绍的近200篇参考文献的目录和用于索引的近700个术语。

感谢人民邮电出版社编辑的精心组稿、认真审阅和细心修改。

最后，感谢妻子何芸、女儿章荷铭等家人在各方面的理解和支持。

章毓晋

2016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/