

译者序

本书译自 *Image Processing and Machine Learning* (《图像处理与机器学习》) 一书的下册。原书精选了图像处理方面的一些典型内容, 又结合机器学习的一些基本概念; 既包含经典的图像处理技术, 还包括人工智能中机器学习的方法。原书整体先修要求较低, 篇幅紧凑, 重点突出, 可用于各种相关工程技术专业的教学资源。

为了方便学习和使用, 作者将原书的全部内容分为上下两册。本书作为下册, 主要介绍图像处理较深入的内容(图像分析), 还结合了相关的机器学习内容, 可以作为计算机和电子信息外其他专业进一步了解更多图像处理技术的相关课程的教材。可在学习上册内容后的基础上完成下册的学习。

本册书对抽象概念的介绍浅显易懂, 直观性好。文中在给出基础概念的描述性定义后, 多举一个带有具体数据的示例, 或给出相应的实际图片, 以帮助读者直观和快速地理解含义内容。书中还给出了对若干个图像处理重要算法的 MATLAB® 代码, 并展示了操作处理的结果。对有些算法, 不仅采用了 MATLAB® 编程, 还与 MATLAB® 的图像处理工具箱中的已有函数进行了对比。这样做除了可以进一步加强学习理解的效果, 也可让读者借此参照进行实践练习, 或直接应用于工程项目。

从结构上看, 本册书共有 6 章正文, 包括 41 节, 80 小节。全册书共有编了号的图 110 个、表 10 个、公式 236 个, 以及 8 个算法和 19 个 MATLAB® 程序。本册书各章中引用的参考文献均直接附在各章后。本册书译文约合 20 多万字, 除可作为各种相关工程专业的本科生学习的精炼和实用的教材外, 也可供涉及相关领域科技开发和技术应用、具有不同专业背景的技术人员自学参考。

本册书的翻译基本忠实于原书的整体结构、描述思路和文字风格。对明显的印刷错误, 直接进行了修正。另外, 根据中文图书的出版规范进行了一些字体调整, 如将原文中矢量和矩阵均改用了黑斜体表示。

为教学方便起见, 译者每章均配备了讲课视频(PPT 讲稿+语音讲解), 供教学参考和使用(在每章标题处扫描二维码即可下载)。观看彩色图片可扫描书中相应图片旁的二维码。

最后, 译者感谢妻子何芸、女儿章荷铭等家人在各方面的理解和支持。

章毓晋

2024 年国庆节于书房

通信: 北京清华大学电子工程系, 100084

邮箱: zhang-yj@tsinghua.edu.cn

主页: oa.ee.tsinghua.edu.cn/zhangyujin/