

20 世纪 40 年代以来，以电子、通信、计算机和网络技术为标志的第三次技术革命，将人类文明带入信息时代，世界正在进入以信息产业为主导的新经济发展时期，越来越多地依靠信息资源的开发来精确调控物质资源和能量资源的使用。人工智能作为新一代信息技术的标志，是信息技术发展和信息社会需求到达一定阶段的产物。在政府积极引导和企业战略布局等推动下，人工智能产业从无到有，规模快速壮大，创新能力显著增强，服务能力大幅提升，应用范畴不断拓展，并为云计算、大数据、物联网等新兴领域的发展提供了基础支撑。

与此同时，对人工智能人才的需求也极为迫切。据国家工信部统计预测，未来 3 年将是我国人工智能产业人才需求相对集中的时期，尤其是能将人工智能与应用领域高效融合的跨界型人才极为紧缺。2017 年，教育部、人社部、工信部联合印发《制造业人才发展规划指南》，对制造业十大重点领域的人才需求作出预测，排在首位的也是“新一代信息技术产业”人才。国家教育部正在实施的新工科计划也倡导打破旧有学科、专业与课程边界，在机械、电气、土木、建筑等各类工程专业的课程设计中融入新一代信息技术内容。在此形势下，为加速新一代信息技术人才培养，满足数字经济发展的需求，为实现经济高质量发展提供人才支撑，中国科学技术协会策划并组织编制以云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术系列丛书，中国科学技术协会党组书记、常务副主席、书记处书记怀进鹏院士主持下，成立了新一代信息技术丛书编制委员会，聘请梅宏院士为丛书编委会主任，李培根院士、李骏院士、李德毅院士、谭铁牛院士、赵春江院士为丛书编委会委员，统筹编制工作。本书是该系列丛书之一。

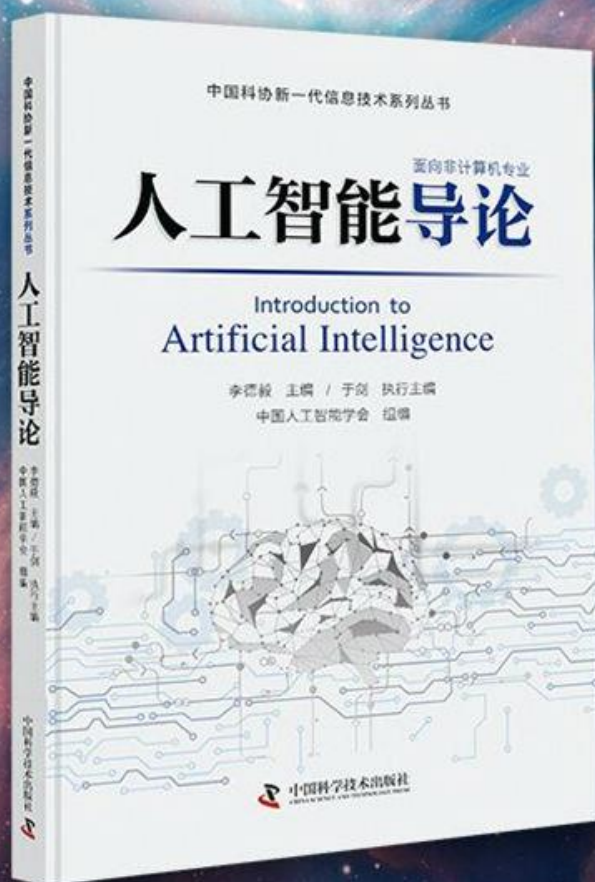
本书是中国科协新一代信息技术系列丛书之一。

本书内容包括知识表示、知识获取、知识应用三部分。其中，知识表示主要介绍概念表示、知识表示、知识图谱；知识获取主要介绍搜索技术、群智能算法、机器学习、人工神经网络与深度学习；知识应用涉及计算机视觉、自然语言处理、语音处理、专家系统、规划、多智能体系统与智能机器人六部分。力求将人工智能的发展脉络、技术理论、产业成果以翔实的形态展现于人前。除了必要的知识点与宽泛的知识图谱，本书还深入浅出地介绍了有关智能搜索技术、机器学习、神经网络、计算机视觉、语言智能、机器人等在内的不同领域的应用实践成果。

本书主要面向大学非计算机类的工科专业的高年级学生与研究生，帮助学生了解人工智能的发展过程与基本知识，熟悉人工智能产业的发展现状与市场需求，培养人工智能应用能力。同时，对于计算机相关专业的学生，本书也可作为人工智能专业课程的先导学习材料。

【人工智能入门教材】

中国科协新一代信息技术系列丛书



图书信息