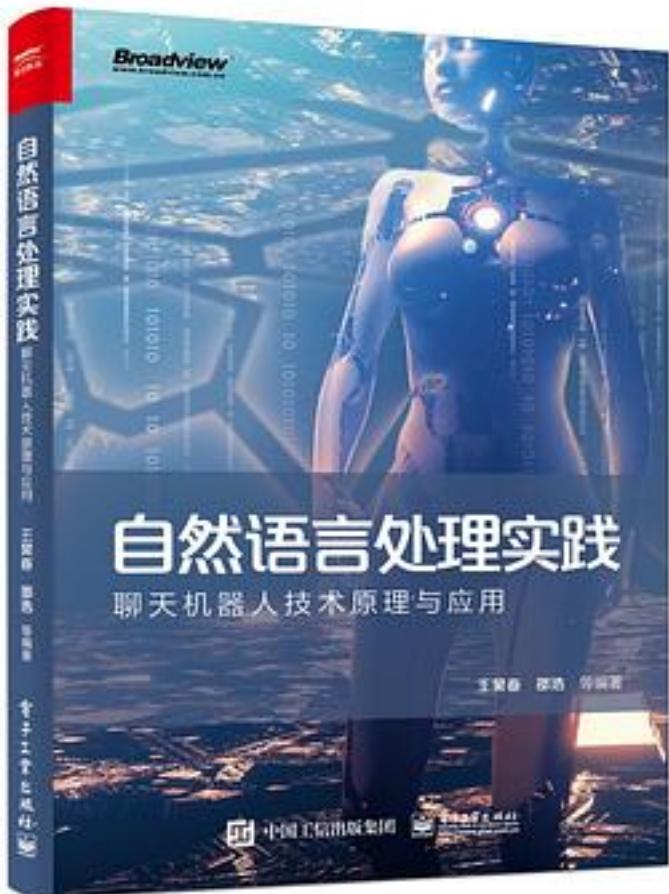


# 自然语言处理实践



[自然语言处理实践\\_下载链接1](#)

著者:王昊奋 等

出版者:电子工业出版社

出版时间:2019-3

装帧:平装

isbn:9787121357152

聊天机器人作为人工智能技术的杀手级应用，发展得如火如荼，各种智能硬件层出不穷。《自然语言处理实践：聊天机器人技术原理与应用》系统地阐述了聊天机器人的分类和关键技术，不仅给出了实际案例，还展望了聊天机器人在通往更智能化、更人性化、

更趣味化的道路上所面临的挑战。同时，针对聊天机器人在从感知智能到认知智能的跨越中所面临的难题，《自然语言处理实践：聊天机器人技术原理与应用》着重讨论了知识图谱和深度学习技术在自然语言处理、问答、推理、服务融合等方面的应用。

《自然语言处理实践：聊天机器人技术原理与应用》适合有志于从事人工智能行业，以及想了解聊天机器人到底是什么的读者阅读。

作者介绍：

王昊奋

上海乐言信息科技有限公司CTO，中文知识图谱zhishi.me创始人、OpenKG发起人之一、CCF理事、CCF术语审定工委主任、CCF TF执委、中文信息学会语言与知识计算委员会副秘书长，共发表80余篇高水平论文，在知识图谱、问答系统和聊天机器人等诸多领域有丰富的研发经验，其带队构建的语义搜索系统在Billion Triple Challenge中荣获全球第2名；在著名的本体匹配竞赛OAEI的实体匹配任务中斩获全球第1名。曾主持并参与多项国家自然科学基金、“863”重大专项和国家科技支撑项目，以学术负责人身份参与PayPal、Google、Intel、IBM、百度等企业的合作项目。

邵浩

博士，上海瓦歌智能科技有限公司总经理，深圳狗尾草智能科技有限公司人工智能研究院院长，上海市静安区首届优秀人才，带领团队打造了AI虚拟生命产品“琥珀·虚颜”的交互引擎。任中国中文信息学会青年工作委员会委员、中国计算机学会YOCSEF上海学术委员会委员，研究方向为机器学习，共发表论文40余篇，主持多项国家级及省部级项目，曾在联合国、世界贸易组织、亚利桑那州立大学、香港城市大学等机构任访问学者。

李方圆

狗尾草智能科技有限公司高级工程师，苏州大学硕士，主要研究方向为自然语言处理、问答系统和知识图谱，具有多年实战经验，目前为自然语言处理团队总负责人，主导开发公司全线产品的对话交互功能。

张凯

狗尾草智能科技有限公司高级工程师，主要从事自然语言处理、对话系统、知识图谱等领域的研究工作。在狗尾草智能科技有限公司主导认知对话引擎的设计开发，以及通用领域知识图谱的建设工作，参与编写发布了《知识图谱白皮书》及《知识图谱评测标准》。

宋亚楠

中山大学计算机科学硕士，就学期间专攻图像处理与识别方向。在智能硬件及人工智能行业历任软件工程师、产品经理、战略技术规划经理等职位，产品多次获CES创新奖，先后公开几十项国内及PCT发明专利。

目录: 1 聊天机器人概述 1

1.1 聊天机器人的发展历史 1

1.2 聊天机器人的分类与应用场景 6

1.3 聊天机器人生态介绍 9

1.3.1 典型聊天机器人框架介绍	11
1.3.2 聊天机器人平台介绍	13
1.3.3 典型的聊天机器人产品介绍	13
1.4 参考文献	19
2 聊天机器人技术原理	20
2.1 自然语言理解	21
2.1.1 自然语言理解概览	23
2.1.2 自然语言理解基本技术	26
2.1.3 自然语言表示和基于深度学习的自然语言理解	36
2.1.4 基于知识图谱的自然语言理解	46
2.2 自然语言生成	56
2.2.1 自然语言生成综述	56
2.2.2 基于检索的自然语言生成	58
2.2.3 基于模板的自然语言生成	59
2.2.4 基于深度学习的自然语言生成	60
2.3 对话管理	61
2.4 参考文献	65
3 问答系统	67
3.1 问答系统概述	67
3.2 KBQA 系统	71
3.2.1 KBQA 系统简介	71
3.2.2 主流的KBQA 方法	79
3.3 KBQA 系统实现	96
3.3.1 系统简介	96
3.3.2 模块设计	97
3.4 参考文献	105
4 对话系统	109
4.1 对话系统概述	109
4.2 对话系统技术原理	113
4.2.1 NLU 模块	115
4.2.2 DST 模块	120
4.2.3 DPL 模块	121
4.2.4 NLG 模块	126
4.3 基于聊天机器人平台搭建对话系统	126
4.3.1 NLU 模块实现	129
4.3.2 DST 与DPL 模块实现	130
4.3.3 NLG 模块实现	131
4.4 面向任务的对话系统实现	132
4.5 参考文献	137
5 闲聊系统	139
5.1 闲聊系统概述	139
5.2 基于对话库检索的闲聊系统	140
5.2.1 基于对话库检索的闲聊系统介绍	140
5.2.2 对话库的建立	143
5.2.3 基于检索的闲聊系统实现	145
5.3 基于生成的闲聊系统	150
5.3.1 基于生成的闲聊系统介绍	150
5.3.2 生成式闲聊系统的新发展	152
5.3.3 基于生成的闲聊系统实现	155
5.4 参考文献	157
6 聊天机器人系统评测	159
6.1 问答系统评测	159
6.1.1 问答系统评测会议	160
6.1.2 问答系统评测数据集	171

6.1.3 问答系统评测标准	173
6.2 对话系统评测	174
6.2.1 对话系统评测会议	176
6.2.2 对话系统评测数据集	177
6.2.3 对话系统评测标准	178
6.3 闲聊系统评测	179
6.3.1 闲聊系统评测介绍	179
6.3.2 闲聊系统评测标准	180
6.4 参考文献	183
7 聊天机器人挑战与展望	185
7.1 开放式挑战	185
7.2 技术与应用展望	187
7.3 从聊天机器人到虚拟生命	190
7.4 参考文献	193
• • • • • (收起)	

[自然语言处理实践](#) [下载链接1](#)

标签

NLP

计算机

问答系统

知识图谱

适合入门

笼统

对话机器人

人工智能

评论

全是'口水话'的读物，对不起实践这两个字。是我读过自然语言方面的书里，最最最烂的书了。有的书不好看是因为作者水平不够，这本书，整个就是投机，欺世盗名，没有诚意的垃圾。如果你在网上按照目录搜搜，收获都比这本书里说的内容多。

纯入门，纯理论，无实战。如果非小白，或者是想看源码的读者，可直接略过此书。以后要学精，看书前要先看作者背景，毕竟"研究"员和"工程师"，属性不同。PS：灵魂拷问，作者您们确定您写的少有的几行"伪代码"叫"代码"？

无实践，科普读物

入门书籍，理论不深入，落地无代码。欺名盗世，还敢卖这么贵。按目录知乎搜一下都比这讲得好。

可以作为入门，很多内容都点到为止

号称国内第一本聊天机器人参考书，感谢作者细心整理，从学术界到工业界再到普适大众手中，希望这些难题都能一一攻克。另，P128国内主流产品对比表格，其他家不知道，但是图灵机器人有多轮对话、意图识别和槽位、知识图谱和记忆，请不要误导读者

有同学说本书讲的浅了，实际上作者已经是工业界做的很不错的代表了。只能说目前实用的对话机器人离大众的想象，差距还很大。

这叫“实践”吗？

当个索引还行

名字起的响头大，内容却不行，太糟糕了

概念框架入门

主要叙述了问答、对话和闲聊三种系统的构建方法，讲得比较笼统，可以用来做入门性的了解。涉及的技术内容不够细致，基本是点到为止。

泛泛而谈，没有心意，不够深入。作者并非大牛，功力不够啊。慎买

说实话，写得真不怎么样，内容空洞，只是对常用方法的简单罗列，可惜了几位站台的老师

最近正在做对话系统这块，刚好出了这本新书，已经扫了一遍，整体感觉不错，很有启发，可以系统地对这块领域做一个了解，作为一本参考书放着挺好的，当初做推荐系统时也放了一本项亮老师的推荐系统实践当参考，算是做工作的一中习惯了哈哈，不过这类书的通病都是实战偏少，系统性强了实战就弱了，工程化还得靠自己亲自操刀啊，按照参考书中的大纲逐个击破技术点即可

没有任何代码，全部是理论空谈，不如看看论文，贴那么多参考文献还这么贵

这应该是业界第一本关于聊天机器人的书。四分给这本书的内容，还是非常细致的，涵盖了聊天机器人所有的技术点，读完后基本上能了解所有的技术脉络，并可以选择感兴趣的深入看更多的文献。扣一分给书的具体实战部分，本书的实战并不多，期待作者的第二版。

作为NLP初学者，对我还是挺有帮助的一本书的，整本书偏理论一些，内容详实，从浅到深介绍了搭建聊天机器人所设计到的相关理论知识，有NLP相关的，知识图谱相关的，对话系统等等，具有很好的启蒙作用，书中虽然介绍了系统搭建的伪代算法，但没有

详细代码可以参考，有点遗憾，总体打4星

---

[自然语言处理实践 下载链接1](#)

书评

---

[自然语言处理实践 下载链接1](#)