

doi:10.1631/FITEE.1700826

题目：从 Eliza 到小冰：社交对话机器人的机遇和挑战

概要：会话系统经过数十年研究与开发，从 20 世纪六七十年代的 Eliza 和 Parry，到航空旅行信息系统(Airline Travel Information System, ATIS) 项目中的自动任务完成系统，从智能个人助理 Siri，再到社交对话机器人微软小冰，出现了多种形式。社交对话机器人的吸引力在于其不仅具有回应用户不同请求的能力，还具有与用户建立情感联系的能力。其中，后者通过满足用户对于沟通、情感及社会归属感的感性需求来完成。社交对话机器人的设计必须专注于用户参与度，同时也须考虑智商和情商。为了吸引用户和聊天机器人交流，我们将社交对话机器人的成功程度以每次会话中交流回合数 (conversation-turns per session, CPS) 来衡量。以小冰为例，在本文中我们讨论了从核心对话、视觉感知到可扩展技巧等一系列社交对话机器人构建中的重要技术，展示了小冰动态识别用户感情的能力，并在长时间交互中以适当的人际关系反应吸引用户。作为第一代与人工智能共生的人类，感情丰富且功能强大的社交对话机器人将很快变成我们生活中不可或缺的一部分。

关键词：会话系统；社交对话机器人；智能个人助理；人工智能；小冰