

# 《人机交互中的情感虚拟人技术》

## 图书基本信息

书名：《人机交互中的情感虚拟人技术》

13位ISBN编号：9787111515048

出版时间：2015-11-1

作者：谷学静,王志良,等

页数：181

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《人机交互中的情感虚拟人技术》

## 内容概要

本书从人机交互和虚拟现实、虚拟人技术的基本概念入手，介绍了虚拟人机交互中的虚拟人三维人脸建模技术、行为控制技术、语音交互技术、Agent技术的基本概念和原理，论述了情感计算在虚拟人中应用的必要性，分析了虚拟人情感建模技术国内外的研究现状并探讨了普适性虚拟人情感模型的实现方法。结合基于虚拟人的人机交互案例说明了情感虚拟人的主要技术实现方法和艺术表现形式。

# 《人机交互中的情感虚拟人技术》

## 作者简介

谷学静，女，博士学位，华北理工大学副教授。主要研究方向为数字媒体技术、人机交互、虚拟人及智能Agent、人工心理和人工情感。2010年曾在加拿大多伦多大学智能辅助技术及系统实验室(Intelligent Assistive Technology and Systems Lab,IATSL)进行虚拟人智能辅助系统的访学研究。现任国际期刊《International Journal of Kansei Information》编委、中国人工智能学会人工心理与人工情感专业委员会委员、中国心理学会工程心理学分会会员、唐山市数字媒体工程技术研究中心副主任。近年来主持及参与国家自然科学基金项目、河北省自然科学基金项目，河北省科技计划项目、河北省高等学校科学研究重点资助项目、河北省高等教育教学改革研究与实践项目等10余项。在国家级核心期刊、国际期刊及省级以上优秀刊物共发表学术论文20余篇，出版著作2部。

王志良，男，博士学位，北京科技大学教授。在国内率先开始人工心理和情感计算的相关理论及技术应用研究。1998年，所提出的人工心理的概念，受到了国、内外的关注。1999年，所写论文“人工心理学”被IPMM99、ICAI99两个国际会议接受为大会主题发言。现任中国人工智能学会人工心理与人工情感专业委员会主任。近年来主持完成国家863计划项目、973计划子项目、国家自然科学基金项目、国家攻关项目、教育部重点科研项目等多项国家级项目，发表SCI、EI收录论文60余篇，出版著作15部。

郭宇承，男，硕士学位，华北理工大学讲师。主要从事数字媒体艺术、产品可视化、虚拟交互技术等方面的研究。曾先后去韩国、德国的高校和公司就影视动画制作技术、艺术设计等领域进行访学交流。现任唐山市数字媒体工程技术研究中心主任。在国家级核心期刊及省级以上优秀刊物共发表学术论文20余篇，获得实用新型专利10项,出版著作2部,完成横、纵向课题30余项。

## 书籍目录

丛书序言

前言

作者简介

第1章绪论1

1.1虚拟现实技术1

1.1.1虚拟现实技术概述1

1.1.2虚拟现实系统的构成3

1.1.3虚拟现实系统的关键技术和主要研究内容4

1.1.4虚拟现实系统的研究现状及发展6

1.1.5虚拟现实系统的应用领域9

1.2人机交互技术11

1.2.1人机交互的发展历史12

1.2.2人机交互的研究内容13

1.2.3人机交互模型和设计方法14

1.2.4人机交互的相关学科16

1.3虚拟人概论19

1.3.1虚拟人定义19

1.3.2虚拟人相关技术21

1.3.3虚拟人技术与数字化艺术25

1.3.4虚拟人的主要研究内容26

1.3.5虚拟人技术的应用领域27

缩略语29

思考题29

参考文献30

第2章三维人脸建模32

2.1相关理论与技术基础33

2.1.1三维人脸动画技术33

2.1.2 OpenGL技术34

2.2三维人脸建模研究35

2.2.1人脸的特征35

2.2.2人脸模型的建立36

2.2.3人脸模型数据的获取38

2.3三维人脸动画研究39

2.3.1人脸动画实现方法39

2.3.2MPEG-4人脸动画标准41

2.4三维人脸动画应用实例43

2.4.1虚拟人语音交互系统43

2.4.2虚拟中医诊断教学系统48

2.4.3虚拟人美容系统55

缩略语58

思考题58

参考文献58

第3章虚拟人行为控制60

3.1虚拟人行为控制技术概述60

3.2国内、外发展现状62

3.2.1行为动画的发展62

3.2.2行为建模的研究目的62

3.2.3虚拟人行为模型研究	63
3.3基于情感的虚拟人行为表达研究	64
3.3.1智能交互层的情感决策	64
3.3.2情感驱动的虚拟人行为表达	71
3.3.3虚拟人路径规划	74
3.4虚拟人行为控制应用实例	76
3.4.1智能家居中的虚拟人仿真	76
3.4.2紧急事件响应人群运动仿真系统	80
缩略语	84
思考题	84
参考文献	84
第4章语音交互技术	86
4.1语音识别技术	86
4.1.1语音识别发展与现状	86
4.1.2语音识别基本原理	87
4.1.3语音识别的分类	88
4.1.4语音识别算法——HMM	89
4.1.5语音识别软件介绍	90
4.2语音合成技术	92
4.2.1语音合成研究的发展历史	92
4.2.2语音合成的技术分类	93
4.2.3语音合成系统	93
4.3语音交互技术应用实例	94
4.3.1语音识别过程	94
4.3.2语音合成过程	96
4.3.3实验效果	96
4.4说话人识别	97
4.4.1说话人识别的分类	97
4.4.2说话人识别的方法	97
4.4.3应用实例	98
4.5自然语言理解	101
4.5.1NLP 技术简介	101
4.5.2国内、外关于自然语言理解技术的研究	102
4.5.3自然语言处理相关成果和工具	105
缩略语	107
思考题	107
参考文献	107
第5章Agent技术及其应用	109
5.1Agent技术概述	109
5.1.1Agent的定义描述	109
5.1.2Agent的结构	109
5.2多Agent系统	110
5.3Agent的研究内容	112
5.4基于模糊认知图的情感Agent模型研究	117
5.5虚拟人英语教学系统整体设计	123
5.5.1设计目标	123
5.5.2整体设计	123
5.5.3功能模块设计	125
5.5.4开发环境与工具	141

缩略语	142
思考题	143
参考文献	143
第6章情感模型	145
6.1国内、外研究现状简述	145
6.2普适性研究	148
6.2.1HMM情感模型的推广	149
6.2.2变阈值处理溢界问题	150
6.3个体情绪差异性研究	153
6.4智能家居个性化交互机器人情感模型的构建	158
6.4.1个性化情感模型研究基础	159
6.4.2心境自发转移	161
6.4.3心境刺激转移	163
6.4.4针对特定用户的个性化情感	165
缩略语	166
思考题	167
参考文献	167
附录思考题答案	168
附录A第1章思考题答案	168
附录B第2章思考题答案	171
附录C第3章思考题答案	172
附录D第4章思考题答案	173
附录E第5章思考题答案	176
附录F第6章思考题答案	178

# 《人机交互中的情感虚拟人技术》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)