

## <<人工嗅觉与人工味觉>>

### 图书基本信息

书名：<<人工嗅觉与人工味觉>>

13位ISBN编号：9787030195128

10位ISBN编号：7030195124

出版时间：2007-10

出版时间：科学出版社

作者：王平

页数：218

字数：315000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<人工嗅觉与人工味觉>>

### 内容概要

本书从生物和工程相结合的角度，在国内首次较全面地介绍了人工嗅觉和人工味觉的基本原理和工程实现，集中展示了作者十多年来进行的有关人工嗅觉与人工味觉方面的研究成果以及目前国际上最新研究进展。

全书共六章，分别论述了人工嗅觉与人工味觉近20年来的发展、生物嗅觉与味觉的神经生理模型及其仿真研究、人工嗅觉与味觉感受器的设计与研制、嗅觉与味觉的信息处理和模式识别技术、人工嗅觉和味觉图像传感器及其检测技术和人工嗅觉与人工味觉在环境及生物学等领域中的广泛应用。

本书适合的读者为生物医学工程、生物工程、神经生理学、化学生物传感器专业的工作者，也适合于对交叉学科感兴趣的大专院校的师生阅读参考。

## <<人工嗅觉与人工味觉>>

### 作者简介

王平，1962年5月出生，浙江大学教授、博士生导师。

1984，1987，1992年在哈尔滨工业大学电气工程系获学士、硕士和博士学位；1992～1994年为浙江大学生物医学工程系博士后；2002和2005年分别获国家留学基金委留学基金和包氏奖学金资助在美国作访问学者。

任中国高校传感技术

## &lt;&lt;人工嗅觉与人工味觉&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 人工嗅觉和人工味觉系统概述 1.1 引言 1.2 生物嗅觉的研究进展 1.3 生物味觉的研究进展 1.4 人工嗅觉系统的研究进展 1.4.1 人工嗅觉系统 1.4.2 气体传感器的发展 1.4.3 采样系统和信息处理 1.5 人工味觉的研究进展 1.5.1 人工味觉系统 1.5.2 味敏材料的制备 1.6 机理和数学模型 1.6.1 晶界势垒模型 1.6.2 表面电导模型 1.6.3 氧离子陷阱势垒模型 1.6.4 气味传感器数学模型 1.6.5 味觉传感器机理模型 1.6.6 味觉膜电势的振荡机理 1.6.7 味觉膜电势的混沌振动 1.7 模式识别技术 1.7.1 统计识别方法 1.7.2 人工神经网络模式识别 1.8 电子鼻的发展 1.8.1 模块化的电子鼻 1.8.2 电子鼻的应用 1.9 电子舌的发展 1.9.1 混沌识别的电子舌 1.9.2 微结构集成芯片电子舌 1.10 嗅觉和味觉图像传感器的发展 1.10.1 嗅觉气体图像传感器的发展 1.10.2 味觉离子图像微传感器的发展第二章 嗅觉和味觉的神经生理及其模拟 2.1 概述 2.2 嗅觉神经生理的数学模型 2.3 嗅觉系统的计算机模拟和仿真 2.3.1 嗅觉系统机理模型的参数优化 2.3.2 嗅觉系统行为特性的研究 2.4 生物味觉系统的模拟和仿真 2.4.1 生物味觉系统的混沌模型 2.4.2 生物味觉电生理模型的研究 2.5 生物嗅觉的电生理实验 2.6 生物味觉的电生理实验 2.7 嗅觉和味觉的分子生物学基础 2.7.1 嗅觉的分子生物学基础 2.7.2 味觉的分子生物学研究第三章 人工嗅觉和味觉感受器的构造 3.1 概述 3.2 微结构硅嗅敏器件集成制造技术 3.3 传感器特性 3.3.1 初始过程响应 3.3.2 氧分压对气敏传感器特性的影响 3.4 影响气敏传感器性能的几种因素 3.4.1 材料及成膜技术 3.4.2 应用溶凝胶技术制备敏感膜 3.4.3 工作状态及工作环境 3.5 传感器优化结构设计 3.5.1 集成传感器的制作 3.5.2 仿真模型的建立与分析 3.5.3 柔性阵列传感器设计思想 3.6 多电极味觉感受器的研制 3.6.1 味敏传感器阵列的设计及工作原理 3.6.2 味敏材料的选取、性质、敏感机理及制备 3.7 集成味觉传感器的研制 3.7.1 基于LAPS的集成离子传感器 3.7.2 集成微型离子传感器第四章 人工嗅觉和味觉的模式识别 4.1 人工神经网络的应用 4.1.1 特征提取和选择 4.1.2 常用的ANN算法 4.2 柔性神经网络(FNN)构造及算法 4.2.1 FNN的分立算法 4.2.2 FNN的统一算法 4.3 模糊识别方法 4.3.1 网络结构与算法 4.3.2 有关实验结果 4.4 嗅觉和味觉的图像识别 4.4.1 LAPS原理概述 4.4.2 LAPS技术的应用 4.4.3 LAPS器件加工工艺 4.4.4 嗅觉图像的检测 4.4.5 味觉图像的检测第五章 人工嗅觉和人工味觉的应用 5.1 酒类及饮料的检测 5.1.1 化学感觉和香味 5.1.2 气味传感器的准备 5.1.3 顶端气体空间取样 5.1.4 识别结果 5.2 用于食物分析的电子鼻 5.2.1 电子鼻的设计 5.2.2 鳕鱼和牛肉的分类和识别 5.2.3 番茄的检测 5.2.4 红葡萄酒的检测 5.3 医疗诊断中的应用 5.3.1 人工嗅觉系统在呼吸诊断中的应用 5.3.2 呼吸气体的图像检测 5.4 药物分子识别中的应用 5.4.1 人工味觉系统用于药物的识别 5.4.2 细胞微生理计电子舌用于药物的检测 5.5 基于多信息融合技术的智能系统 5.5.1 呼吸测试系统的多信息融合 5.5.2 多传感器信息融合技术 5.5.3 智能品酒师检测系统第六章 人工嗅觉和味觉的发展趋势 6.1 生物嗅觉和味觉神经生理研究的发展趋势 6.1.1 实验方法 6.1.2 问题与讨论 6.2 人工嗅觉和味觉图像传感器技术的新发展 6.2.1 信号处理技术的新发展 6.2.2 多光源图像检测技术的发展 6.3 生物嗅觉生理模型在电子鼻系统中的应用 6.4 电子鼻呼吸气体诊断疾病的展望 6.5 人工智能专家系统在嗅觉和味觉中的应用 6.6 嗅觉和味觉仿生芯片及功能修复技术的展望 6.6.1 嗅觉神经芯片的仿生设计 6.6.2 味觉神经芯片的仿生设计 6.6.3 嗅觉和味觉功能损伤修复技术的展望参考文献

<<人工嗅觉与人工味觉>>

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:<http://www.tushu007.com>