



燕大亮点

| | |
|---------------|----|
| 国务院政府特殊津贴专家 | 90 |
| 长江学者 | 4 |
| 国家杰出青年基金获得者 | 8 |
| 国家973项目首席科学家 | 1 |
| 全国优秀教师、模范教师 | 5 |
| 全国优秀博士论文获得者 | 2 |
| 博士后科研流动站 | 9 |
| 国家重点学科 | 5 |
| 国防重点学科 | 4 |
| 1996年以来国家科技奖励 | 17 |
| 国家重点实验室 | 1 |
| 国家大学科技园 | 1 |
| 国防重点学科实验室 | 1 |
| 国家工程研究中心 | 1 |
| 国家技术转移示范机构 | 1 |

友情链接

- [燕山大学](#)
- [燕山大学招生就业处](#)
- [燕山大学研究生院](#)
- [河北省教育考试院](#)

复习大纲

医学传感器

发布日期:2011-8-27 10:04:52 新闻来自:本站原创

一、传感器基础知识

传感器的定义和基本结构;传感器的分类;生物医学传感器的特点和特殊要求;现代生物医学传感技术的发展趋势;传感器的静态和动态数学模型;传感器静态和动态特性指标;传感器生物相容性;传感器检测系统组成;改善传感器检测系统性能的方法

二、力学量传感器

电阻应变式传感器的基本原理、直流电桥测量电路;电容式传感器的基本原理、三种工作方式、紧耦合电感比例臂电桥测量电路;电感式传感器的基本原理和测量电路;压阻式传感器的基本原理、压阻系数矩阵特点和传感器基本结构;压电效应、压电系数矩阵、石英压电晶体特性、石英晶体的横向和纵向压电效应;压电传感器的等效电路;压电传感器的电压放大和电荷放大电路;压电传感器的频率特性

三、温度量传感器

金属热电阻工作原理、热电阻测量的三线连接法;半导体热敏电阻的测量原理、电阻温度特性和伏安特性;热敏电阻的线性化;热电效应;热电偶的几条规律;热电偶的冷端补偿;热电偶的分类及特性;二极管温度传感器、三极管温度传感器、集成温度传感器;辐射测温法基本原理

四、化学量传感器

电化学传感器的三种基本测量系统;电化学基本概念;离子选择性电极概念;能斯特方程;离子选择性电极的特性参数;PH玻璃电极原理与结构;PH玻璃电极的特性;离子敏场效应管器件原理与结构

五、生物量传感器

生物传感器发展过程;生物传感器基本结构;生物材料的固定化技术;酶促反应、米氏方程、酶传感器原理与应用;标识与非标识类免疫传感器原理与应用;微生物类传感器原理与应用;生物芯片概念与应用。

[主要参考书]:现代生物医学传感技术.王平,叶学松编著.浙江大学出版社,2005年第2版