

<<传感器与执行器大全（年卷）>>

图书基本信息

书名：<<传感器与执行器大全（年卷）>>

13位ISBN编号：9787111332138

10位ISBN编号：711133213X

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业出版社

作者：中国电子学会敏感技术分会 等编

页数：742

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>

## <<传感器与执行器大全（年卷）>>

### 内容概要

本书是中国电子学会敏感技术分会和北京电子商会传感器分会年卷编委会编写的出版物，每年一卷。

本年卷分3部分，第1部分介绍压电效应(续)、热释电效应、电光和声光效应的应用，生物的压电性及其应用；第2部分介绍传感器、变送器和执行器产品及技术指标；第3部分介绍研究、生产和销售这些产品的技术支持单位的信息资料。

本书是选用传感器与执行器的必备手册，可供传感器、变送器与执行器生产、研制和应用的厂商及科技工作者阅读，也可供高等院校相关专业的师生参考。

<<传感器与执行器大全(年卷)>>

书籍目录

前言

第1部分 压电铁电学基础及其应用(下)

第2篇 压电效应的应用(续)

第14章 压电惯性传感器

- 14.1 振梁型压电角速度陀螺
- 14.2 双晶片型压电角速度陀螺
- 14.3 圆管型压电角速度陀螺
- 14.4 半球型压电角速度陀螺
- 14.5 射流型压电角速度陀螺
- 14.6 压电角加速度陀螺
- 14.7 压电增稳器
- 14.8 有角速度输出的压电倾斜仪

参考文献

第15章 压电加速度和力敏传感器

- 15.1 压电过载加速度表
- 15.2 压电倾斜仪
- 15.3 静电陀螺的压电力敏传感器
- 15.4 压电振动和冲击加速度表

参考文献

第16章 压电计测器

- 16.1 压电车辆自动识别器
- 16.2 微波压电车辆自动识别器
- 16.3 石英晶体温度计
- 16.4 石英晶体膜厚监控器
- 16.5 数字厚度监控器
- 16.6 压电汞蒸气探测器
- 16.7 压电氰化物探测器
- 16.8 检测氨的压电探测器
- 16.9 检测 $\text{SO}_2$ 的压电探测器
- 16.10 测量液体密度的压电传感器
- 16.11 孪生体压电陶瓷传感器

第17章 压电致动元件

- 17.1 压电双晶片喷墨打印机
- 17.2 压电微滴喷墨打印机
- 17.3 压电彩色喷墨打印机
- 17.4 压电振动风扇
- 17.5 压电电控百叶窗
- 17.6 压电陶瓷继电器
- 17.7 压电高速大流量转换阀
- 17.8 压电双晶片微型泵
- 17.9 压电开关
- 17.10 压电双晶片驱动的光纤开关
- 17.11 压电双晶片驱动的摆动式CCD图像摄像器

第18章 在医疗技术中应用的压电力敏传感器

- 18.1 压电血压传感器

<<传感器与执行器大全 (年卷)>>

- 18.2 简便式压电血压计
- 18.3 压电脉搏计
- 18.4 听诊器用的压电微音器
- 18.5 用压电微音器的肺音诊断装置
- 18.6 胎儿心音压电传感器
- 18.7 加速度型心音计
- 18.8 宫收缩监视压电传感器
- 18.9 监视小儿呼吸的压电传感器
- 18.10 检测啮力的压电传感器
- 18.11 检测手指机械阻抗的压电传感器
- 18.12 测量人体能量消耗的便携式加速度装置
- 18.13 检测人手迹和声特性的压电传感器
- 18.14 检测小生物心音的压电传感器
- 18.15 压电助听器
- 18.16 用压电电源的可携式x射线机
- 18.17 压电鞋
- 18.18 电控压电胰岛素泵和阀
- 18.19 人造压电心脏

参考文献

第19章 压电超声诊断和治疗器件及装置

- 19.1 压电超声诊断探头
- 19.2 B型快速显像探头
- 19.3 压电超声多普勒探头
- 19.4 压电DBDu血流速度测定仪
- 19.5 PVF, 超声换能器
- 19.6 测量人体组织声速的压电共振法
- 19.7 超声全息压电换能器
- 19.8 哺乳动物组织的超声性质
- 19.9 压电超声治疗装置
- 19.10 穴位超声治疗机
- 19.11 超声治疗肿瘤
- 19.12 压电超声换能器粉碎。

肾结石

- 19.13 压电超声盲人导行装置
- 19.14 超声显微镜
- 19.15 我国压电超声诊断、治疗装置的进展

参考文献

第20章 复合压电振子的应用

- 20.1 录像机磁头自动跟踪用压电致动器
- 20.2 压电双晶片旋转电动机
- 20.3 压电双晶片高速脉冲阀
- 20.4 压电微电极驱动器
- 20.5 压电蜂鸣器
- 20.6 压电音叉
- 20.7 机械滤波器
- 20.8 压电耦合器
- 20.9 压电双晶片光束扫描器

<<传感器与执行器大全(年卷)>>

20. 10电一声倍频器和混频器

第21章 微位移器

21. 1压电陶瓷位移发生器

21. 2压电步进位移器

21. 3压电流量阀

21. 4铁电—铁弹微定位器

21. 5电致伸缩微位移器

21. 6电致伸缩微角度调节器

第3篇 热释电效应的应用

第22章 热释电效应的应用及其器件

22. 1热释电探测器

22. 2热释电红外成像——利用探测器的热成像

22. 3热释电红外成像——热释电摄像管

22. 4热释电高温计

22. 5热释电微温计

22. 6热释电辐射计——空间技术中的应用

22. 7电学定标热释电辐射计

22. 8热释电反射计

22. 9光度计与光谱仪接收器

22. 10热释电光谱基准探测器

22. 11热释电激光探测器

22. 12入侵报警器

22. 13廉价遥控开关

22. 14火情报警器

22. 15热释电型分选装置

22. 16热释电火车热轴检测器

22. 17气体分析与污染监测仪

22. 18热释电差热分析仪

22. 19热释电风速计

22. 20热释电快速中性粒子束探测器

22. 21热释电外差探测

22. 22激发态极化探测器

22. 23纳秒级强电脉冲发生器

22. 24热释电能量转换器

22. 25热释电型热机

22. 26热释电电离型红外辐射转换器

22. 27热释电过滤除尘器

22. 28热释电复印机

22. 29绝热去极化制冷机

22. 30热释电记忆元件

22. 31确定晶体的非中心对称结构

22. 32研究晶体的相变特性

22. 33确定铁电晶体的极化状态

22. 34计算铁电晶体的居里常数

22. 35观察铁电晶体的电畴结构(热释电探针技术)

22. 36研究晶体的表面效应

22. 37确定晶体中原(离)子的相对位移

<<传感器与执行器大全(年卷)>>

- 22.38 测量热释电晶体的热扩散率
- 22.39 地球与行星内部的铁电性研究
- 22.40 生物热释电性研究

参考文献

第4篇 电光和声光效应的应用

第23章 压电声光器件

- 23.1 声光调制器
- 23.2 声光移频器
- 23.3 正常声光偏转器
- 23.4 反常声光偏转器
- 23.5 声光可调谐滤光器
- 23.6 多功能声光器件
- 23.7 多信道声光器件
- 23.8 表面(或薄膜)声光器件
- 23.9 声光功率谱分析器
- 23.10 空间积分声光相关器(卷积器)
- 23.11 时间积分声光相关器
- 23.12 声光傅里叶变换

参考文献

第24章 压电铁电光学器件

- 24.1 电光强度调制器
- 24.2 电光相位调制器
- 24.3 克尔盒
- 24.4 行波调制器
- 24.5 电光开关
- 24.6 电光偏转器
- 24.7 光学频移和脉冲压缩器
- 24.8 光倍频器
- 24.9 光混频器
- 24.10 光参量放大和振荡器
- 24.11 铁电存储器
- 24.12 铁电显示器
- 24.13 电控双折射器件
- 24.14 铁电费匹克
- 24.15 光逻辑电路
- 24.16 电控光散射器件
- 24.17 反射式表面畸变型存储显示器
- 24.18 压电可变形反射镜

参考文献

第25章 光铁电效应的应用

- 25.1 小功率高压发生器
- 25.2 光折变全息存储器
- 25.3 x射线全息存储器
- 25.4 实时双曝光全息干涉量度计
- 25.5 集成光学器件
- 25.6 四波混频
- 25.7 产生相位共轭波

<<传感器与执行器大全(年卷)>>

25.8放大相干图像

25.9分析极性晶体的杂质中心特性

25.10离子注入PLzT光铁电图像存储显示器

第5篇 生物的压电性的应用

第26章 生物的压电性及其应用仪器

26.1生物聚合物的压电性

26.2生物压电性的应用

26.3电场治疗仪

参考文献

第2部分 传感器、变送器和执行

第3部分 传感器与执行器技术支持

## 章节摘录

版权页：插图：超声治疗与超声诊断相比，前者的发展显得缓慢。

早在1934年就有人进行过超声波对动物肿瘤的实验研究，1945-1949年，欧洲出现超声治疗热，1951年在德国六个大夫就有一台超声治疗机。

超声治疗的机理，可概略地说成是超声的热效应和机械效应。

超声治疗是一种新的理疗技术。

超声治疗装置，常用压电超声发生器，根据所需的频率、功率、声场、作用时间形式等设计，有多种规格型号。

超声的热效应能使血管扩张，加快血液循环，增高组织代谢；超声的机械效应如同按摩作用一样，能增强细胞膜的弥散作用，提高代谢功能；超声辐射能增强细胞膜的渗透性，减弱组织的粘连；超声振动叠加在手术刀上，可减少切锯力，防止或减少破碎。

19.9.2 结构和性能在这一节里，举一些通用的典型结构，如图19-18所示，即面型、膜型和板型结构。

面型结构中，压电片直接暴露在外表，其表面加上薄薄的一层电极，电极材料需耐磨损，故用铬等材料作电极；压电片背后是软木，它的作用如空气层，可减少后辐射损失；治疗头充有油，起绝缘和冷却作用。

膜型结构中，压电片发出的超声经油和膜作用于被治疗的对象，油起声的传输媒质的作用，也起冷却压电片的作用，膜可以是薄的金属膜，也可以是可形变的非金属膜，如耐油橡皮或塑料，故便于与肌体更多地接触；压电片的背后设有声反射板，反射板与晶片的间隙是超声波在油中波长的 $1/4$ ，或奇整数倍，按声学原理，这种处理可减少后损失；压电片背后的油起绝缘和冷却作用。

板型结构中，压电片通过金属外壳与肌体接触，外壳工作端面板的厚度为超声波在该材料中波长的一半，按声学原理，该端面板是半波透声板；压电片与外壳要求有声学的胶结，即胶层既薄又无气泡；压电片的背后是空气室，这样可减少后辐射损失；整个治疗头有冷却套。



编辑推荐

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>