

<<金属箔式应变片制作工艺原理>>

图书基本信息

书名：<<金属箔式应变片制作工艺原理>>

13位ISBN编号：9787118072716

10位ISBN编号：7118072710

出版时间：2011-8

出版时间：国防工业

作者：尹福炎

页数：186

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>

## <<金属箔式应变片制作工艺原理>>

### 内容概要

《应变片与传感器技术丛书：金属箔式应变片制作工艺原理》系统而详细地介绍有关金属箔式应变片的设计原理、制作工艺等方面的基础知识和基本实践。

全书共分7章，包括序言、电阻应变片及其应变传递机理、金属箔式应变片的构成材料、金属箔式应变片制版技术、箔式应变片的光刻（图形转印）工艺技术、应变片制造中的沾污控制、电阻应变片的工作特性及精度等级评定。

《应变片与传感器技术丛书：金属箔式应变片制作工艺原理》可作为从事金属箔式应变片、电阻应变式传感器研究、制造及生产的技术人员，从事工程结构或部件试验的应变测量的工程技术人员及大专院校相关专业师生的参考用书。

## &lt;&lt;金属箔式应变片制作工艺原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 序言1.1 电阻应变片技术的进展1.2 箔式应变片的特点1.3 箔式应变片应用前景第2章 电阻应变片及应变传递机理2.1 电阻应变片的基本结构2.2 电阻应变片的种类2.2.1 丝式应变片2.2.2 箔式应变片2.2.3 半导体应变片2.2.4 薄膜应变片2.2.5 厚膜应变片2.3 电阻应变片的应变传递机理2.3.1 电阻应变片的工作原理2.3.2 应变片的灵敏系数2.4 电阻应变片的温度自补偿2.4.1 电阻应变片温度效应2.4.2 应变片温度自补偿原理第3章 金属箔式应变片的构成材料3.1 应变电阻合金3.1.1 各类应变电阻合金的特性3.1.2 精密电阻合金箔的轧制及性能控制3.2 应变胶黏剂及基底材料3.2.1 应变胶黏剂胶黏机理3.2.2 箔式应变片用胶黏剂及其特征3.2.3 基底材料3.2.4 应变胶黏剂的若干特，陵3.3 引出线材料第4章 箔式应变片几何图形的制版技术4.1 箔式应变片图形结构的有限元研究4.1.1 用三角柱单元的三维分析4.1.2 单丝应变片的应变分布特征4.1.3 箔式应变片各组成部分的特性分析4.1.4 圆弧端环对应变片灵敏系数的影响分析4.2 箔式应变片图形结构设计原理4.2.1 箔式应变片的原图设计4.2.2 传感器用箔式应变片图形设计4.2.3 粘贴式补偿（调整）电阻片的图形设计4.3 箔式应变片的刻图、制版技术4.3.1 箔式应变片制版技术的演变4.3.2 光绘工艺技术第5章 箔式应变片的光刻（图形转印）工艺技术5.1 箔式应变片基底的制备5.1.1 箔材的裁剪与清洗5.1.2 基底的制备5.2 光刻工艺技术5.2.1 光致抗蚀剂5.2.2 光刻工艺5.2.3 光刻工艺中一些弊病的讨论第6章 应变片制作中的沾污控制6.1 生产环境的净化要求6.2 对生产用水的净化6.3 对加工用的化学药品、试剂和设备的净化要求6.4 对工作人员的清洁要求第7章 箔式应变片的工作特性及等级评定7.1 电阻应变片的命名规则7.2 电阻应变片的工作特性7.3 电阻应变片精度等级及评定原则7.4 应变片的包装与储存参考文献

## <<金属箔式应变片制作工艺原理>>

### 章节摘录

版权页：插图：（2）零点温漂补偿电阻 $R_t$ 。

它是为了补偿传感器受温度变化的影响，而引起传感器的虚假输出。

该补偿电阻材料，一般采用镍、铜或镍铁合金（BaLco）等，而目前，常用的是纯镍箔（或丝）。

（3）弹性模量补偿电阻 $R_E$ 。

传感器的弹性体材料当承受温度变化时，其弹性模量随着温度也发生变化，从而使其在同一额定载荷时，其输出也发生变化。

，因此，若使传感器的弹性体材料的弹性模量，随温度变化引起的桥路输出的变化与弹模电阻随温度变化引起的桥路输出的变化相匹配，从而实现补偿。

则传感器在温度变化时，其额定输出也将不发生变化。

（4）灵敏度调整电阻 $R_s$ 。

在传感器生产中，为了保证各个传感器在额定载荷下，具有相同的灵敏度，从而保证传感器实用中实现互换。

但是，在实际生产中，各个传感器的灵敏度都会有差别。

为了保证传感器灵敏度的一致性，在桥路中接入灵敏度调整电阻，从而使每个传感器具有一致的灵敏度。

灵敏度调整电阻元件。

一般采用电阻温度系数小的康铜材料。

## <<金属箔式应变片制作工艺原理>>

### 编辑推荐

《金属箔式应变片制作工艺原理》长期以来，国内外没有系统介绍有关箔式应变片制作工艺方面的专著。

尹福炎编著的《金属箔式应变片制作工艺原理》根据国内外相关文献资料，系统而详细地介绍有关金属箔式应变片的设计原理、制作工艺等方面的基础知识和基本实践。

《金属箔式应变片制作工艺原理》既对以往工艺技术作一个简单总结，又为今后箔式应变片制作技术的创新开拓提供一定的理论基础，因而可以认为它既是工程技术人员入门的向导，又是深造的阶梯。

<<金属箔式应变片制作工艺原理>>

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>