

目录

1	绪论	2
2	检测系统的基本特性	2
3	阻抗型传感器	2
3.1	电阻型传感器	2
3.1.1	电位器式传感器	2
3.1.2	应变式传感器	2
3.1.3	热电阻和热敏电阻	2
3.2	电容型传感器	2
3.2.1	变极距型电容式传感器	2
3.2.2	变面积型电容式传感器	2
3.2.3	变介质型电容式传感器	2
3.2.4	测量电路	2
3.2.5	电容式传感器及其应用	2
3.2.6	电容式传感器与智能手机	2
3.2.7	知识讲座 — 生物识别技术	2

## 1 绪论

## 2 检测系统的基本特性

## 3 阻抗型传感器

### 3.1 电阻型传感器

#### 3.1.1 电位器式传感器

#### 3.1.2 应变式传感器

#### 3.1.3 热电阻和热敏电阻

### 3.2 电容型传感器

#### 3.2.1 变极距型电容式传感器

#### 3.2.2 变面积型电容式传感器

#### 3.2.3 变介质型电容式传感器

#### 3.2.4 测量电路

##### 比例运算法电路

$$U_0 = -U_i \frac{C_0}{C_x}$$

##### 交流（变压器）电桥

$$\dot{U}_0 = \frac{\dot{U}}{2} \cdot \frac{C_1 - C_2}{C_1 + C_2}$$

对变极距型差动电容传感器，有

$$\dot{U}_0 = \frac{\dot{U}}{2} \cdot \frac{\Delta d}{d_0}$$

可见对于变极距型电容式传感器，在电阻极大时呈线性。

#### 3.2.5 电容式传感器及其应用

#### 3.2.6 电容式传感器与智能手机

#### 3.2.7 知识讲座 — 生物识别技术

通过对各种生物特征进行识别，指纹、虹膜

**生物识别的技术核心** 生物识别的技术核心在于将各种生物特征转换成数字信息，并使用有效的匹配算法来进行鉴别

略