

# E101产品手册

## 一体式电涡流传感器

### E101 PRODUCT MANUAL

见微知著·行胜于言



一体式



温度稳定性好



线性度高



适用铁磁性和非铁磁性导体

# INTRODUCTION

## 产品简介

### E101电涡流 位移传感器

E101是一款一体式电涡流传感器。传感器电路集成在探头内部,无需额外的控制器,方便安装,节省空间。在极小的探头内部还集成了温度和线性补偿电路,具有极佳的温度稳定性和线性。传感器适用于铁磁性和非铁磁性导体的检测。



一体式



温度稳定性好



线性度高

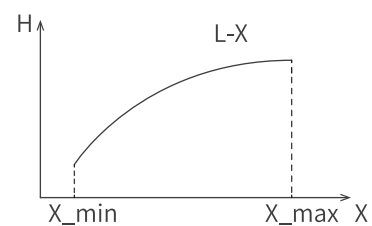
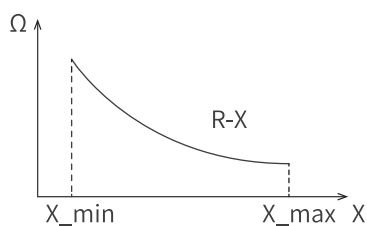
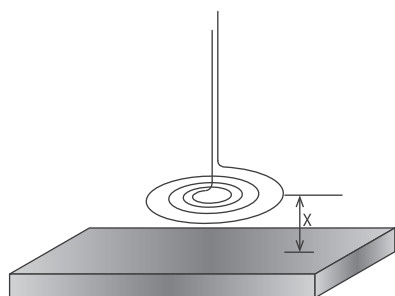


适用铁磁性和非铁磁性导体

## PRINCIPLE

### 原理

传感器探头的核心是探测线圈,给探测线圈施加高频交流信号,线圈产生的高频磁场在金属导体内产生电涡流,电涡流反过来影响磁场强度,并最终改变探测线圈的电感和电阻。线圈和导体的距离越近,在导体内形成的电涡流强度就越大,线圈电感和电阻变化量就越大,因此线圈的电感和电阻值与距离产生了对应关系。传感器内部的精密解调电路可以获取线圈的阻抗信息,进而实现位移测量。

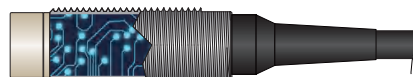


## FEATURES

### 特点

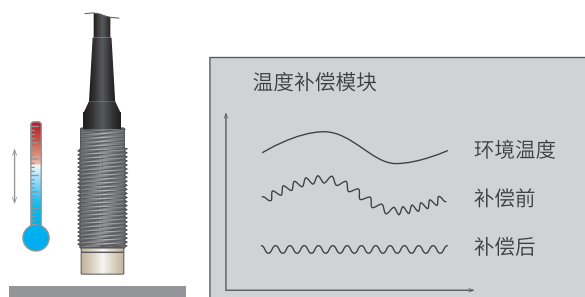
#### 电路内置式设计

节省安装空间, 便于使用。



#### 传感器内置温度补偿模块

在探头所处的环境温度剧烈变化的情况下可大幅稳定传感器输出。



## TECHNICAL DATA

### 技术参数

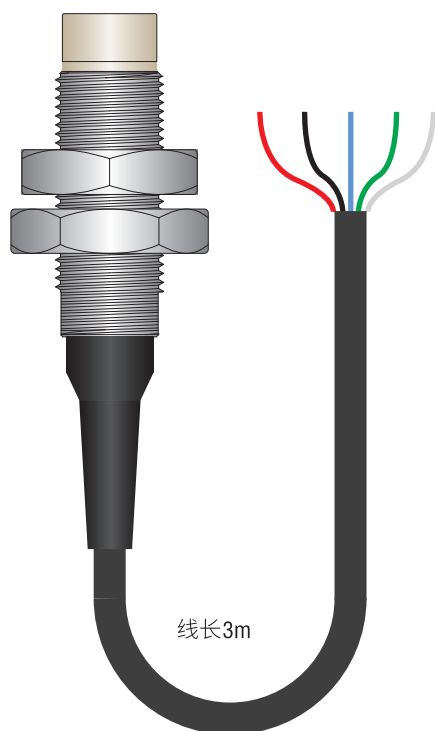
参数		数值
量程		4 mm
起始距离		0.4 mm
分辨率		< 2 $\mu\text{mRMS}$ (@FSO)
线性		< $\pm 0.5\%$
带宽		5 kHz
温度稳定性		< 1 $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ (@FSO)
温度范围	补偿温度	+10...+50 $^\circ\text{C}$
	使用温度	-20...+100 $^\circ\text{C}$
	存储温度	-30...+100 $^\circ\text{C}$
供电		12...18 V, < 0.4 W
输出电压		0.5...9.5 V
导线尺寸		直径 $\Phi 3.9\text{mm}$ , 标准长度3m; 可选1m/5m

# INSTALLATION AND USE

## 安装和使用

### SENSOR SIZES

#### 传感器尺寸

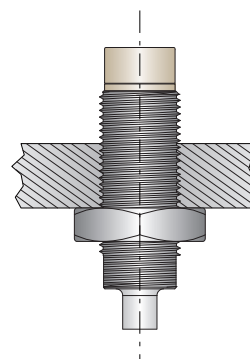
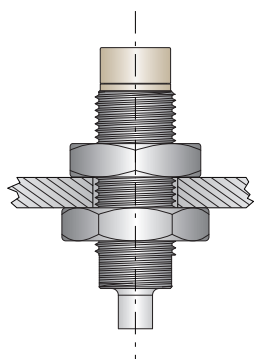


线束颜色	功能
红	供电12...18 V
黑	GND
蓝	模拟电压输出
绿	\
白	\

## SENSOR INSTALLATION

### 传感器安装

可采用以下两种方式安装, 请确保探头端部到螺母/安装面的距离15mm以获得最佳线性。



## BRIEF INSTRUCTION

### 上电使用

传感器安装完成后接通电源即开始输出。通过检测电压输出端到接地端电压可获得位移信息，输出电压有效范围为0.5V到9.5V，其中0.5V对应量程零点，9.5V为满量程位置。

## FACTORS AFFECTING MEASUREMENT

### 影响测量的因素

#### 01

更换目标板材料需要进行重新标定，特别是精密测量需求中，若用户的目标材料和出厂标定材料不同，可在出厂时特殊标定或用户自行标定。

#### 02

被测目标板的尺寸至少是探头直径的3倍以上，过小的目标板或异形目标板需要出厂特殊标定或用户自行标定。

#### 03

被测目标板的厚度至少是4倍集肤深度以上，和材料的磁导率和电导率相关，过薄的目标板需要出厂特殊标定或用户自行标定。



## 安徽见行科技有限公司

---

地址: 安徽省合肥市立恒工业广场2期B12栋

电话: +86-0551-65656245

邮箱: [actus-service00@actustech.com](mailto:actus-service00@actustech.com)

---