

**【初试】2026年浙江理工大学850传感器原理及应用考研精品资料****说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。****一、考研真题及考研大纲****1. 浙江理工大学传感器原理及应用2012、2015-2019年考研真题，暂无答案。**

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

**2. 浙江理工大学850传感器原理及应用考研大纲****①2025年浙江理工大学850传感器原理及应用考研大纲。**

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

**二、2026年浙江理工大学850传感器原理及应用考研资料****3. 《传感器与检测技术》考研相关资料****(1) 《传感器与检测技术》考研核心题库(含答案)****①浙江理工大学850传感器原理及应用考研核心题库之《传感器与检测技术》简答题精编。**

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

**4. 《传感器原理及应用》考研相关资料****(1) 《传感器原理及应用》考研核心题库(含答案)****①浙江理工大学850传感器原理及应用考研核心题库之《传感器原理及应用》简答题精编。**

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

**(3) 《传感器原理及应用》考研题库[仿真+强化+冲刺]****①2026年浙江理工大学850传感器原理及应用之传感器原理及应用考研专业课五套仿真模拟题。**

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

**②2026年浙江理工大学850传感器原理及应用之传感器原理及应用考研强化五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

**③2026年浙江理工大学850传感器原理及应用之传感器原理及应用考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

**三、电子版资料全国统一零售价****本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]****四、2026年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)****浙江理工大学850传感器原理及应用考研初试参考书**

《传感器与检测技术》，胡向东编著 ISBN：9787111258087，2009年出版。

《传感器原理及应用》，赵燕编著 ISBN：9787301165034，2010年出版。

**五、本套考研资料适用学院及考试题型**

信息科学与工程学院

简答题约 50%

综合设计分析题约 50%

## 六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

## 七、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析及详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

## 版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

封面.....	1
目录.....	4
浙江理工大学 850 传感器原理及应用历年真题汇编 .....	5
浙江理工大学传感器原理及应用 2019 年考研真题（暂无答案） .....	5
浙江理工大学传感器原理及应用 2018 年考研真题（暂无答案） .....	7
浙江理工大学传感器原理及应用 2017 年考研真题（暂无答案） .....	9
浙江理工大学传感器原理及应用 2016 年考研真题（暂无答案） .....	12
浙江理工大学传感器原理及应用 2015 年考研真题（暂无答案） .....	14
浙江理工大学传感器原理及应用 2012 年考研真题（暂无答案） .....	18
浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研大纲.....	20
2025 年浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研大纲.....	20
2026 年浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研核心题库 .....	23
《传感器与检测技术》考研核心题库之简答题精编.....	23
《传感器原理及应用》考研核心题库之简答题精编.....	33
2026 年浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研题库[仿真+强化+冲刺] .....	44
浙江理工大学 850 传感器原理及应用之传感器原理及应用考研仿真五套模拟题.....	44
2026 年传感器原理及应用五套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....	44
2026 年传感器原理及应用五套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....	46
2026 年传感器原理及应用五套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....	48
2026 年传感器原理及应用五套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....	49
2026 年传感器原理及应用五套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....	50
浙江理工大学 850 传感器原理及应用之传感器原理及应用考研强化五套模拟题.....	52
2026 年传感器原理及应用五套强化模拟题及详细答案解析（一） .....	52
2026 年传感器原理及应用五套强化模拟题及详细答案解析（二） .....	54
2026 年传感器原理及应用五套强化模拟题及详细答案解析（三） .....	56
2026 年传感器原理及应用五套强化模拟题及详细答案解析（四） .....	57
2026 年传感器原理及应用五套强化模拟题及详细答案解析（五） .....	59
浙江理工大学 850 传感器原理及应用之传感器原理及应用考研冲刺五套模拟题.....	61
2026 年传感器原理及应用五套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....	61
2026 年传感器原理及应用五套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....	62
2026 年传感器原理及应用五套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....	63
2026 年传感器原理及应用五套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....	65
2026 年传感器原理及应用五套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....	67

## 浙江理工大学 850 传感器原理及应用历年真题汇编

浙江理工大学传感器原理及应用 2019 年考研真题（暂无答案）

## 浙江理工大学

2019 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目：传感器原理及应用 代码：950

（请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效）

## 一、简答题（共 5 小题，每题 10 分，共 50 分）

1. 应变片主要分为哪两类？说明各自的测量原理，推导  $\Delta R/R$  和  $\epsilon$  间的对应公式。
2. 哪些光电传感器可以实现光强的线性测量？请说明其测量原理。
3. 简述真误差与残余误差的联系与区别。
4. 请解释霍尔传感器的工作原理，并给出霍尔电势的计算公式。
5. 差动型变极距电容传感器与变极距电容传感器相比具有什么优点？请推导公式证明。

## 二、建模分析题（共 2 小题，每题 20 分，共 40 分）

1. 一个量程为 15kN 的应变式测力传感器，其弹性元件为圆筒，轴向受力，外部直径 40mm，内部直径为 20mm，波松比为 0.2，材料弹性模量  $E=2.0 \times 10^{11} \text{ Pa}$ 。在其表面粘贴四个应变片。应变片的电阻值均为  $100\Omega$ ，灵敏度为 2.0，要求：
  - (1) 绘出弹性元件贴片位置及全桥电路；
  - (2) 计算传感器在满量程时，各应变片电阻变化；
  - (3) 当桥路的供电电压为 10V 时，计算传感器的输出电压。

## 2. 已知铁-康铜 (J 型) 热电偶分度表如下：(冷端温度为 0 度)

温 度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	0	100	200	300	400	500	600	700	800
热 电 势 (mV)	0.00	5.268	10.777	16.325	21.846	27.388	33.096	39.130	45.498

当冷端温度为 30 度时，测量得到的热电势为 20mV，请问待测点的温度，并请推导证明冷端温度补偿定律。

### 三、应用设计题（共 2 小题，每题 30 分，共 60 分）

1. 请设计一个可以完成 3000 转/分的转速测量的传感器系统，要求：

- (1) 说明选择传感器的类型及依据；
- (2) 绘制测量系统结构图，描述其工作过程及测量原理；
- (3) 设计实现电路，详细说明如何实现技术指标。

2. 请设计一个测量范围 20cm、分辨率 1mm 的液位传感器系统，要求：

- (1) 说明选择传感器的类型及依据；
- (2) 绘制测量系统结构图，描述其工作过程及测量原理；
- (3) 设计实现电路，详细说明如何实现技术指标。

## 浙江理工大学传感器原理及应用 2018 年考研真题（暂无答案）

## 浙江理工大学

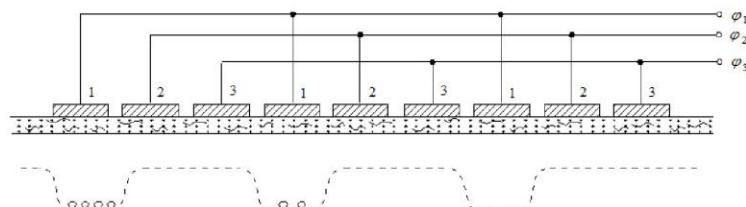
## 2018 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目：传感器原理及应用 代码：950

（请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效）

## 一、简答题（共 6 题，每题 10 分，共 60 分）

- 1、差压液位计常采用变极距式差动电容结构，请利用平板式结构近似分析其测量原理，并建模计算其  $\Delta C/C$  及非线性误差。
- 2、请绘制热电阻三线制测量电路，请解释其消除导线测量误差的原理。
- 3、请解释霍尔效应的概念，解释何为不平衡（不等位）电势，并给出其消除方法。
- 4、说明电感式接近开关（涡流传感器）和电容式接近开关的测量原理及两者间的区别。
- 5、请绘制下列线阵 CCD 读出移位寄存器的三相驱动电压波形及在其驱动下的电荷转移过程图（一个周期）。



- 6、请对比石英晶体和压电陶瓷两种材料的压电效应产生原理及其测量特性。

## 二、计算题（共 3 题，共 45 分）

- 1、某传感器给定精度为  $2\%F\cdot S$ ，满度值为  $50mV$ ，零位值为  $10mV$ ，求可能出现的最大误差。当传感器使用在满量程的  $1/2$  和  $1/8$  时，计算可能产生的测量百分误差。由你的计算结果能得出什么结论？（10 分）
- 2、某压力传感器的校准数据如下表所示，采用端点连线法计算非线性误差，迟滞和重复性误差；写出端点连线法拟合直线方程。（15 分）

压力 (MPa)	输出值(mV)			
	第一次循环		第二次循环	
	正行程	反行程	正行程	反行程

## 浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研大纲

### 2025 年浙江理工大学 850 传感器原理及应用考研大纲

#### 2025 年硕士学位研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目： 传感器原理及应用 代码： 850

#### 考试基本要求

考察考生在传感器及相关领域的理论基础和应用能力。

#### 考试基本内容

传感器原理（约 50%），传感器测试系统设计（约 50%）

#### 第一部分：传感器原理

#### 考查目标

- 掌握传感器特性概念和分析方法，传感器标定和校准方法。
- 掌握误差计算和分析方法。
- 能阐述、理解和分析各种传感器的结构、分类和原理。
- 能阐述、理解和分析传感器特性
- 能绘制、理解各种传感器的测量电路，并予以分析和计算。

#### 考试内容

##### 一、传感器特性和标定

- (一) 传感器静态和动态特性
- (二) 传感器标定和校准方法

##### 二、误差处理方法

- (一) 误差分类和计算
- (二) 测量结果数据处理

##### 三、电阻式传感器

- (一) 电位计传感器的结构、原理和特性
- (二) 应变片传感器的分类、原理和特性
- (三) 电阻式传感器的测量电桥

##### 四、电容式传感器

- (一) 电容式传感器的分类、原理和特性
- (二) 电容式传感器的测量电路
- (三) 电容式传感器的抗干扰措施

##### 五、电感式传感器

- (一) 自感式传感器的分类、结构和原理
- (二) 互感式传感器的结构和原理
- (三) 电感式传感器的测量电路和零点残余误差
- (四) 涡流传感器的分类、结构和特点

##### 六、压电式传感器

- (一) 压电效应、压电材料的分类、原理和特性
- (二) 压电式传感器的测量电路