

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证         | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证     | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务    | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务  |

开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍)

基础班	串讲班	精品班	套餐	实验班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	----	-----	---------	--------

网校推荐课程:

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论(财经类)	英语(一)	英语(二)	线性代数(经管类)
高等数学(工专)	高等数学(一)	护理学导论	政治经济学(财经类)
概率论与数理统计(经管类)	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)[课程试听>>](#)[我要报名>>](#)

绝密 ★ 考试结束前

## 浙江省 2014 年 4 月高等教育自学考试

## 检测技术试题

课程代码: 01951

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

## 选择题部分

注意事项:

1. 答题前, 考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

## 一、单项选择题(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 用\_\_\_\_\_、弹性元件及一些附件可以组成应变式传感器。

- |       |        |
|-------|--------|
| A. 电感 | B. 应变片 |
| C. 电阻 | D. 电容  |

2. 电容式传感器是将被测物理量的变化转换成\_\_\_\_\_量变化的器件。

- |       |       |
|-------|-------|
| A. 电感 | B. 电流 |
|-------|-------|

- C.电压  
D.电容
- 3.用电容式传感器测量固体或液体物位时,应该选用
- A.变间隙式  
B.变面积式  
C.变介电常数式  
D.空气介质变间隙式
- 4.利用涡流式传感器测量位移时,为得到较好的线性度和较高的灵敏度,励磁线圈半径  $r$  与被测物体的距离  $x$  应该满足的关系是
- A. $r \approx x$   
B. $r < x$   
C. $r \gg x$   
D. $r > x$
- 5.沿电轴方向加力,沿电轴方向产生电荷的现象属于
- A.纵向压电效应  
B.横向压电效应  
C.切向压电效应  
D.磁电效应
- 6.光敏三极管工作时
- A.基极开路、集电结反偏、发射结正偏  
B.基极开路、集电结正偏、发射结反偏  
C.基极接电信号、集电结反偏、发射结正偏  
D.基极接电信号、集电结正偏、发射结反偏
- 7.用光敏二极管和光敏三极管测量某光源的光能量时,是根据它们的\_\_\_\_\_实现的。
- A.光谱特性  
B.伏安特性  
C.频率特性  
D.光照特性
- 8.若要测量液体的压力,最好选用哪种传感器
- A.湿敏电阻  
B.压敏电阻  
C.热敏电阻  
D.磁敏电阻
- 9.利用热电偶测温时,只有在\_\_\_\_\_条件下才能进行。
- A.分别保持热电偶两端温度恒定  
B.保持热电偶两端温差恒定  
C.保持热电偶冷端温度恒定  
D.保持热电偶热端温度恒定
- 10.需要让信号中频率范围为  $50 \sim \infty$  Hz 的成分通过,应该选择
- A.低通滤波器  
B.高通滤波器  
C.带通滤波器  
D.带阻滤波器

## 二、多项选择题(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

- 11.衡量检测系统静态特性的重要指标是\_\_\_\_\_等。
- A.灵敏度  
B.线性度  
C.直接测量  
D.粗大误差

E.滞后度

12.压电陶瓷传感器与压电石英晶体传感器的比较是

- A.前者比后者灵敏度高得多  
B.后者比前者灵敏度高得多  
C.前者比后者性能稳定性高得多  
D.后者比前者性能稳定性高得多  
E.灵敏度与性能稳定性相同

13.根据光生伏特效应制作的光电元件有

- A.光电池  
B.光电管  
C.光敏电阻  
D.光敏三极管  
E.光敏二极管

14.工程（工业）中，热电偶的冷端处理方法有

- A.补偿导线法  
B.差动法  
C.冷端温度修正法  
D.0℃恒温法  
E.补偿电桥法

15.下列传感器属于能量转换型的有

- A.电感式  
B.电阻应变式  
C.热电偶  
D.光电池  
E.电容式

## 非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)

- 16.影响金属应变片的灵敏度变化的主要因素是应变片\_\_\_\_\_的变化。
- 17.电阻应变片的配用测量电路采用差动电桥时，不仅可以\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，同时还能起到信号放大的作用。
- 18.单线圈螺线管式电感传感器广泛应用于测量\_\_\_\_\_量程\_\_\_\_\_位移。
- 19.测量误差按表示方法分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和容许误差。
- 20.利用涡流式传感器测量位移时，只有当线圈与被测物体的距离远小于线圈半径时，才能得到较好的\_\_\_\_\_度和较高的\_\_\_\_\_度。
- 21.单色光的波长越短，它的频率越\_\_\_\_\_，光子能量越\_\_\_\_\_。
- 22.实用热电偶的热电极材料中，用的较多的是\_\_\_\_\_。
- 23.热电偶产生的热电势是由\_\_\_\_\_电势和\_\_\_\_\_电势组成。
- 24.负温度系数缓变型热敏电阻有较好的感温特性，适用于一定\_\_\_\_\_范围的检测；正温度剧变型和临界温度型热敏电阻属于\_\_\_\_\_型，适于温度监测和温度控制。

25.霍尔效应中，霍尔电动势与激励电流成\_\_\_\_\_；与磁感应强度成\_\_\_\_\_。

#### 四、名词解释（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

26.接触电动势

27.灵敏度

28.温差电动势

29.低通滤波器

30.光电导效应

#### 五、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

31.对测试装置有何基本要求？

32.为什么电容式、电感式传感器常常做成差动型？

33.霍尔式传感器产生的霍尔电势主要与哪些因素有关？

#### 六、分析综合题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

34.什么是传感器的标定？对传感器进行动态标定的目的是什么？时域标定和频域标定分别采用什么函数作为输入信号？分别能获得哪些性能参数？

35.按如下步骤设计一个位移测试系统：

- (1) 选择传感器（差动自感型或差动变压器型传感器）；
- (2) 绘制测试系统原理图；
- (3) 对测试系统进行说明；
- (4) 说明测试系统的优缺点。