

- |  |   |
|--|---|
| <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	套餐班	实验班	习题班	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)	线性代数	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 2013 年 1 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. 对同一被测量进行多次重复测量时, 若误差的大小不可预知地随机变化, 则把这种误差称为

- A.系统误差  
B.随机误差  
C.粗大误差  
D.方法误差
- 2.应变片的允许工作电流参数是指
- A.允许通过应变片而绝缘材料因受热而未损坏的最大电流  
B.允许通过应变片而敏感栅受热未烧坏的最大电流  
C.允许通过应变片而不影响其工作特性的最大电流  
D.允许通过应变片使灵敏度为最大时对应的电流
- 3.变间隙式电容传感器的非线性误差与极板间初始距离  $d$  之间是
- A.正比关系  
B.反比关系  
C.无关系  
D.对数关系
- 4.螺线管三节式差动变压器传感器的两个匝数相等的二次绕组，工作时是
- A.同名端并联  
B.同名端连在一起串联  
C.异名端并联  
D.异名端连在一起串联
- 5.压电石英晶体表面上产生的电荷密度与
- A.晶体厚度成反比  
B.晶体面积成正比  
C.作用在晶片上的压力成正比  
D.剩余极化强度成正比
- 6.光敏二极管工作时，其上
- A.加正向电压  
B.加反向电压  
C.不需加电压  
D.加正向、反向电压都可以
- 7.热敏电阻测量的基础是根据它们的
- A.伏安特性  
B.热电特性  
C.标称电阻值  
D.测量功率
- 8.如果要利用接触式测得物体的真实\_\_\_\_\_，必须保证被测物体的热容量要远大于传感器。
- A.温度  
B.热容量  
C.电压  
D.电阻
- 9.单色光的波长越短，它的
- A.频率越高，其光子能量越小  
B.频率越低，其光子能量越小  
C.频率越高，其光子能量越大  
D.频率越低，其光子能量越大
- 10.要让频率范围为 10k~50kHz 的信号成分通过，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. 衡量静态特性的重要指标有

- A. 灵敏度
- B. 线性度
- C. 滞后度
- D. 精确度
- E. 稳定性

12. 电阻应变片的线路温度补偿方法有

- A. 差动电桥补偿法
- B. 热敏电阻补偿法
- C. 补偿线圈补偿法
- D. 恒流源温度补偿电路法
- E. 应变片自补偿

13. 热敏电阻具有\_\_\_\_\_等优点。

- A. 体积小
- B. 线性好
- C. 响应速度好
- D. 灵敏度高
- E. 价格便宜

14. 半导体热敏电阻包括以下哪几种?

- A. 正温度系数热敏电阻
- B. 负温度系数热敏电阻
- C. 临界温度系数热敏电阻
- D. 非温度系数热敏电阻
- E. 铂热电阻

15. 气体传感器可以分为以下哪几种?

- A. 半导体气体传感器
- B. 固体电解质气体传感器
- C. 浓差电池型气体传感器
- D. 组合电位型气体传感器
- E. 组合电流型气体传感器

**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, 每空 1 分, 共 20 分)**

16. 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\_\_\_\_\_的作用。

17. 差动变压器的结构形式很多, 基本上可分为\_\_\_\_\_、变截面式和\_\_\_\_\_。

18. 硅光电池的结构是在 N 型硅片上渗入\_\_\_\_\_型杂质, 形成一个大面积\_\_\_\_\_。

- 19.按光纤的作用，光纤传感器可分为\_\_\_\_\_型和\_\_\_\_\_型两种。
- 20.热电偶中热电势的大小仅与两电极的\_\_\_\_\_和两接点的\_\_\_\_\_有关，而与热电极尺寸、形状及温度分布无关。
- 21.按照把输入量转换成数字量的步骤，数字式传感器可分为\_\_\_\_\_数字传感器和\_\_\_\_\_数字传感器。
- 22.霍尔元件是 N 型半导体制成扁平长方体，扁平边缘的两对侧面各引出一对电极。一对叫\_\_\_\_\_，用于引入激励电流；另一对叫\_\_\_\_\_，用于引出霍尔电势。
- 23.电阻式半导体\_\_\_\_\_传感器是利用其\_\_\_\_\_值的改变来反映被测气体的浓度。
- 24.电容式传感器中，变面积式常用于较大的\_\_\_\_\_测量,变介电常数式多用于\_\_\_\_\_的测量。
- 25.涡流式传感器的配用测量电路有\_\_\_\_\_电路和\_\_\_\_\_电路。

#### 四、名词解释(本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分)

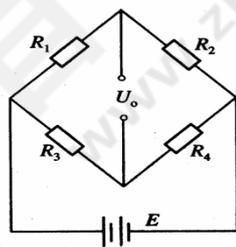
- 26.光电流
- 27.理想测试系统
- 28.涡流效应
- 29.霍尔效应
- 30.光纤传感器

#### 五、简答题(本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分)

- 31.常见的差模干扰有哪些？可采用什么方法来消除差模干扰？
- 32.简述三种电容式传感器的工作原理、结构及适用场合。
- 33.按照原理来分，热电式传感器有哪些分类？分别基于什么机理？

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

- 34.如图为一直流应变电桥。图中  $E=4V$ ， $R_1=R_2=R_3=R_4=120\Omega$ ，试求：



题 4 图

- (1) $R_1$  为金属应变片，其余为外接电阻。当  $R_1$  的增量为  $\Delta R_1=2.4\Omega$  时，电桥输出电压  $U_0$ ；(3 分)
- (2) $R_1, R_2$  都是应变片，且批号相同，感受应变的极性和大小都相同，其余为外接电阻，电桥的输出  $U_0$ ；(3 分)
- (3) 题(2)中，如果  $R_1 \sim R_4$  都是应变片，批号相同，且电桥相邻臂上的应变片感受应变的极性相反，大小  $|\Delta R_1|=|\Delta R_2|=|\Delta R_3|=|\Delta R_4|=2.4\Omega$ ，电桥的输出  $U_0$ 。(4 分)
- 35.说明差动变隙电感传感器的

- 1)主要组成 (2 分)
- 2)工作原理 (4 分)
- 3)并结合单线圈变隙电感传感器分析其灵敏度及线性度特性。(4 分)



自考365  
www.zikao365.com