

# 国家开放大学最新《传感器与测试技术》形考任务（1-4）试题及答案解析

## 形考任务 1

（红色标注选项为正确答案）

一、判断题（共 20 小题，每小题 5 分，共 100 分）

题目 1

满分 5.00

未标记标记题目

题干

测试技术在自动控制系统中也是一个十分重要的环节。

选择一项：

对

错

题目 2

满分 5.00

未标记标记题目

题干

金属应变片的灵敏系数比应变电阻材料本身的灵敏系数小。

选择一项：

对

错

题目 3

满分 5.00

未标记标记题目

题干

热敏电阻传感器的应用范围很广，但是不能应用于宇宙飞船、医学、工业及家用电器等方面用作测温使用。

选择一项：

对

错

题目 4

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电容式传感器的结构简单，分辨率高，但是工作可靠性差。

选择一项：

对

错

题目 5

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电容式传感器可进行非接触测量，并能在高温、辐射、强烈振动等恶劣条件下工作。

选择一项：

对

错

题目 6

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电容式传感器不能用于力、压力、压差、振动、位移、加速度、液位的测量。

人人好公，则天下太平；人人营私，则天下大乱。——刘鹗

选择一项：

对

错

题目 7

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电感传感器的基本原理不是电磁感应原理。

选择一项：

对

错

题目 8

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电感式传感器可以将被测非电量转换成线圈自感系数  $L$  或互感系数  $M$  的变化，再由测量电路转换为电压或电流的变化量输出。

选择一项：

对

错

题目 9

满分 5.00

未标记标记题目

其身正，不令而行；其身不正，虽令不从。——《论语》

天行健，君子以自强不息。地势坤，君子以厚德载物。——《易经》

题干

互感传感器本身是变压器，有一次绕组圈和二次绕组。

选择一项：

对

错

题目 10

满分 5.00

未标记标记题目

题干

差动变压器结构形式较多，有变隙式、变面积式和螺线管式等，但其工作原理基本一样。

选择一项：

对

错

题目 11

满分 5.00

未标记标记题目

题干

传感器通常由敏感器件、转换器件和基本转换电路三部分组成。

选择一项：

对

错

题目 12

好学近乎知，力行近乎仁，知耻近乎勇。——《中庸》

万两黄金容易得，知心一个也难求。——《曹雪芹》

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电容式传感器是将被测量的变化转换成电容量变化的一种传感器。

选择一项：

对

错

题目 13

满分 5.00

未标记标记题目

题干

电阻应变片的绝缘电阻是指已粘贴的应变片的 引线与被测试件之间的电 阻值。

选择一项：

对

错

题目 14

满分 5.00

未标记标记题目

题干

14. 线性度是指传感器输出量与输入量之间的实际关系曲线偏离拟合直线 的程  
度。

选择一项：

对

错

题目 15

常将有日思无日，莫待无时思有时。——《增广贤文》

满分 5.00

未标记标记题目

题干

15. 测量误差越小，传感器的精度越高。

选择一项：

对

错

题目 16

满分 5.00

未标记标记题目

题干

16. 传感器的灵敏度  $k$  等于传感器输出增量与被测量增量之比。

选择一项：

对

错

题目 17

满分 5.00

未标记标记题目

题干

17. 传感器能检测到输入量最小变化量的能力称为分辨力，当分辨力以满量程输出的百分数表示时则称为分辨率。

选择一项：

对

老当益壮，宁移白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。——唐·王勃

题目 18

满分 5.00

未标记标记题目

题干

18. 测量转换电路首先要具有高精度，这是进行精确控制的基础。

选择一项：

对

借

题目 19

满分 5.00

未标记标记题目

题干

19. 电桥是将电阻、电容、电感等参数的变化转换成电压或者电流输出的一种测量电路。

选择一项：

对

错

题目 20

满分 5.00

未标记标记题目

题干

20. 电桥有两种类型：直流电桥和交流电桥。

选择一项：

对

大丈夫处世，不能立功建业，几与草木同腐乎？——《罗贯中》

人人好公，则天下太平；人人营私，则天下大乱。——刘鹗

错

## 形考任务 2

(红色标注选项为正确答案)

一、判断题（共 20 小题，每小题 5 分，共 100 分）

题目 1

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电式传感器的特点的是灵敏度比较低。

选择一项：

对

错

题目 2

满分 5.00

未标记标记题目

题干

磁电感应式传感器可分为变磁通式和恒磁通式两大类。

选择一项：

对

错

题目 3

满分 5.00



丹青不知老将至，贫贱于我如浮云。——杜甫

未标记标记题目

题干

差动变压器属于电感式传感器。

选择一项：

对

错

题目 4

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电传感器的测量电路中前置放大器的主要作用是把传感器的高输入阻抗 变换成低输入阻抗。

选择一项：

对

错

题目 5

满分 5.00

未标记标记题目

题干

磁电式传感器非线性误差产生原因的是传感器线圈电流产生的磁通对工作磁通产生影响。

选择一项：

对

错

题目 6

满分 5.00

未标记标记题目

题干

通常电路参量式传感器分为 4 类：压电式传感器、磁电式传感器、热电式传感器和霍尔式传感器。

选择一项：

对

错

题目 7

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电式传感器适宜于动态测量，不适合测量动态的力、压力、加速度、振动等参数。

选择一项：

对

错

题目 8

满分 5.00

未标记标记题目

题干

磁电式传感器工作性能稳定，输出阻抗小，灵敏度高，尺寸和重量比较小。

选择一项：

对

借

题目 9

满分 5.00

未标记标记题目

题干

磁电式传感器通常输出功率较大，测量电路比较简单。

选择一项：

对

借

题目 10

满分 5.00

未标记标记题目

题干

热电动势的产生实际上由 2 部分组成，即接触电势和温差电势。

选择一项：

对

错

题目 11

满分 5.00

未标记标记题目

题干

两种不同类型的金属导体（或半导体），两端分别接在一起构成闭合回路，当两个结点温度不等有温差时，回路里会产生热电势，形成电流，这种现象称为热电效应。

选择一项：

对

勿以恶小而为之，勿以善小而不为。——刘备

错

题目 12

满分 5.00

未标记标记题目

题干

利用热电效应，只要知道热电偶回路一端结点温度，就可以测出另一端结点的温度。

选择一项：

对

错

题目 13

满分 5.00

未标记标记题目

题干

对于任何一种金属，高温端的自由电子要向低温端扩散，高温端因失去电子而带正电，低温端得到电子而带负电，形成温差电动势，又称汤姆森电动势。

选择一项：

对

错

题目 14

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电式传感器的输出信号很微弱，而且内阻很高，一般不能直接显示和记录。

志不强者智不达，言不信者行不果。——墨翟

选择一项：

对

错

题目 15

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电传感器可以等效为一个电源  $U$  和一个电容器  $C_a$  的串联电路。

选择一项：

对

错

题目 16

满分 5.00

未标记标记题目

题干

压电传感器也看作是个电荷发生器，等效为一个电荷源与一个电容并联的等效电路。

选择一项：

对

错

题目 17

满分 5.00

未标记标记题目

题干

由电效应转变为机械效应或者由电能转变为机械能的现象，就是压电陶瓷的逆压电效应。

天行健，君子以自强不息。地势坤，君子以厚德载物。——《易经》

选择一项：

对

错

题目 18

满分 5.00

未标记标记题目

题干

由机械效应转变为电效应，或者由机械能转变为电能的现象，就是压电陶瓷的正压电效应。

选择一项：

对

错

题目 19

满分 5.00

未标记标记题目

题干

超声波式的检测仪表，一般都是利用压电材料作为超声波发射探头和接收探头的，例如超声波液面计，超声波流量计，超声波测厚仪等。

选择一项：

对

错

题目 20

满分 5.00

未标记标记题目

题干

老当益壮，宁移白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。——唐·王勃

变磁通式传感器，在结构上有开磁路和闭磁路两种，一般用来测量旋转物体的角速度，产生感应电动势的频率作为输出。

选择一项：

对

错

## 形考任务 3

(红色标注选项为正确答案)

一、判断题（共 25 小题，每小题 4 分，共 100 分）

题目 1

满分 4.00

未标记标记题目

题干

超声波在固体和液体中衰减较弱，因此穿透能力强。

选择一项：

对

错

题目 2

满分 4.00

未标记标记题目

题干

超声波是机械波的一种，即是机械振动在弹性介质中的一种传播过程。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/618137015104006022>