

# 《汽车发动机电控技术》习题及答案

## 单元1、概述

### 一、名词解释

1. 单点喷射系统
2. 多点喷射系统
3. 连续喷射系统
4. 间歇喷射系统
5. 同时喷射
6. 分组喷射
7. 顺序喷射
8. 机械控制式汽油喷射系统
9. 机电结合式汽油喷射系统
10. 电子控制式汽油喷射系统

### 二、填空题

1. 发动机电子控制系统都是由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_3部分组成。
2. 按喷油器喷射燃油的部位不同，汽油机燃油喷射系统可分为\_\_\_\_\_喷射系统和\_\_\_\_\_喷射系统两种类型。
3. 进气管喷射可分为\_\_\_\_\_喷射和\_\_\_\_\_喷射两种类型。
4. 多点喷射可分为\_\_\_\_\_型和\_\_\_\_\_型多点喷射系统两种类型。
5. 按喷油器喷射方式分类，汽油机燃油喷射系统可以分为\_\_\_\_\_喷射系统和\_\_\_\_\_喷射系统两种类型。
6. 间歇喷射系统按照各缸喷油器的喷油时序不同，分为\_\_\_\_\_喷射、\_\_\_\_\_喷射和\_\_\_\_\_顺序喷射三种方式。
7. 按汽油喷射系统的控制方式不同，汽油机燃油喷射系统可分成\_\_\_\_\_式汽油喷射系统、\_\_\_\_\_式汽油喷射系统\_\_\_\_\_和式汽油喷射系统。
8. 按空气量测量方式分类，可分为\_\_\_\_\_测量方式汽油喷射系统和\_\_\_\_\_测量方式汽油喷射系统两类。

### 三、判断题

1. 电子控制系统中的信号输入装置是各种传感器。
2. 机械式汽油喷射系统采用的是间歇喷射方式。
3. 机电结合式汽油喷射系统采用的是间歇喷射方式。
4. 分组喷射方式中，发动机每一个工作循环中，各喷油器均喷射一次。
5. 相对于同时喷射的发动机而言，分组喷射的发动机在性能方面有所提高。
6. 顺序喷射按发动机各缸的工作顺序喷油。
7. 采用同时喷射方式的电控喷射系统，曲轴每转两圈各缸同时喷油一次。
8. 同时喷射正时控制是所有各缸喷油器由ECU控制同时喷油和停油。
9. 随着控制功能的增加，执行元件将会适当的减少。
10. 发动机电子控制系统都是由传感器、电子控制单元和执行器3部分组成。

### 四、单项选择题

1. 以下哪项通常采用顺序喷射方式?( )  
A. 机械式汽油喷射系统 B. 电控汽油喷射系统 C. 节气门体汽油喷射系统  
D. 以上都正确 E. 以上都不正确
2. 单点喷射系统采用下列哪种喷射方式( )。  
A. 同时喷射 B. 分组喷射 C. 顺序喷射 D. 上述都不对
3. 在MPI (多点汽油喷射系统)中，汽油被喷入( )。  
A. 燃烧室内 B. 节气门后部 C. 进气歧管 D. 进气道
4. ( )的功能是接受电控单元发出的指令，完成具体的执行动作。  
A. 传感器 B. 电子控制单元 C. 执行器 D. 上述都不对
5. ( )的功能是将各种非电量(物理量、化学量、生物量等)按一定规律转换成便于传输和处理的另一种物理量(一般为电量)。  
A. 传感器 B. 电子控制单元 C. 执行器 D. 上述都不对

### 五、问答题

1. 汽油机电子控制系统由哪几部分组成?各有什么作用?
2. 简述汽油机燃油喷射系统的分类?
3. 缸内喷射和进气管喷射各有什么特点?
4. 单点喷射和多点喷射各有什么特点?

5. 连续喷射和间歇喷射各有什么特点?
6. 同时喷射、分组喷射和顺序喷射各有什么特点?
7. 按控制方式分类, 汽油喷射系统可以分成几类?各有什么特点?
8. 按空气量测量方式分类, 电控汽油喷射系统可以分成几类?各有什么特点?

## 单元1、习题答案

### 二、填空题

1. 传感器、电子控制单元(或ECU)、执行器
2. 进气管、缸内
3. 单点、多点
4. 压力、流量
5. 连续、间歇
6. 同时、分组
7. 机械控制、机电结合、电子控制
8. 间接、直接

### 三、判断题

1. √
2. ×
3. ×
4. ×
5. √
6. √
7. ×
8. √
9. ×
- 10.√

### 四、单项选择题

- 1.B
- 2.D
- 3.C
- 4.C
- 5.A

## 单元2、传感器及检测

### 一、名词解释

1. 压阻效应
2. 压电效应
3. 氧传感器铅中毒
4. 氧传感器硅中毒

### 二、填空题

1. 根据涡流频率的检测方法不同，汽车用涡流式空气流量传感器分为\_\_\_\_\_式和\_\_\_\_\_式两种类型。
2. 光电式空气流量传感器主要由整流栅、涡流发生器、\_\_\_\_\_等组成。
3. 超声波式空气流量传感器主要由涡流发生器、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、集成电路、进气温度传感器、大气压力传感器等组成。
4. 热线和热膜式空气流量传感器属\_\_\_\_\_式流量计。
5. 上海桑塔纳2000GSi轿车AJR发动机中采用\_\_\_\_\_式空气流量传感器
6. 进气歧管绝对压力传感器按工作原理可分为\_\_\_\_\_式、\_\_\_\_\_式和\_\_\_\_\_式三种。
7. 常见的曲轴与凸轮轴位置传感器根据其工作原理的不同可分为\_\_\_\_\_式、\_\_\_\_\_式和\_\_\_\_\_式三种。
8. 常见的节气门位置传感器有\_\_\_\_\_式、\_\_\_\_\_式、\_\_\_\_\_式三种。
9. 根据特性不同，热敏电阻可分为\_\_\_\_\_温度系数热敏电阻、\_\_\_\_\_温度系数热敏电阻、\_\_\_\_\_热敏电阻。
10. 汽车发动机电子控制系统采用的氧传感器根据内部敏感材料不同分为\_\_\_\_\_式和\_\_\_\_\_式两种。
11. 氧化锆式氧传感器分为\_\_\_\_\_型和\_\_\_\_\_型两种
12. 检测发动机爆震的方法有三种：检测\_\_\_\_\_、检测\_\_\_\_\_、检测\_\_\_\_\_—0
13. 爆震传感器是一种振动加速度传感器。按检测方式不同可分为\_\_\_\_\_型与\_\_\_\_\_型两种。

### 三、判断题

1. 节气门后进气歧管内的绝对压力间接反映了发动机的进气量，因此利用进气歧管绝对压力传感器可以确定基本喷油量。

2. 卡尔曼涡流式空气流量传感器属于质量式空气流量传感器。

3. 当涡流发生器的尺寸、斯特罗巴尔系数一定时，涡流发生的频率与空气的流速成正比。

4. 热线和热膜式空气流量传感器属于体积流量式空气流量传感器。

5. 压阻效应式压力传感器是利用压敏电阻构成的测量电桥，把进气歧管压力的变化转换成电阻变化的原理制成的。

6. 电磁感应式曲轴与凸轮轴位置传感器是利用电磁感应原理制成，本身不产生电压，需要外加电源。

7. 霍尔式传感器的输出电压信号近似于方波信号；并且电压高低与被测物体的转速无关，需要外加电源。

8. 光电式曲轴与凸轮轴位置传感器是利用半导体的压电效应原理制成的。

9. 电喷系统中的冷却液温度传感器和进气温度传感器均采用了正温度系数的热敏电阻。

10. 氧化锆式氧传感器的工作状态与工作温度没有密切的关系。

11. 磁致伸缩式爆震传感器主要由感应线圈、铁心、永久磁铁和传感器外壳等组成，属共振型传感器。

#### 四、单项选择题

1. 属于质量流量型的空气流量传感器是()。

A.翼片式空气流量传感器      B.热膜式空气流量传感器      C.卡尔曼涡流式空

气流量传感器

2. 关于进气歧管绝对压力传感器的功能，下列说法哪个不正确。( )

A. 反映发动机负荷

B. 计算海拔高度

C. 控制喷油量

D. 判断发动机爆震

3. 发动机转动时，霍尔传感器输出信号的电压应为()。

A.5 V    B.0 V    C.0~5V 之间波动    D.4V

4. 发动机正常工作时，对喷油量起决定性作用的是()。

A. 空气流量传感器 B. 冷却液温度传感器 C. 氧传感器 D. 节气门位置传感器

5. ( )式曲轴与凸轮轴位置传感器产生模拟信号。

- A. 电磁感应
- B. 霍尔
- C. 光电

6. 负温度系数的热敏电阻其阻值随温度的升高而( )。

- A. 升高
- B. 降低
- C. 不受影响
- D. 先高后低

8. 关于电磁感应式曲轴与凸轮轴位置传感器, 下列说法哪个不正确。( )

- A. 输出电压信号近似于方波信号
- B. 输出信号电压高低与发动机转速有关
- C. 传感器不需要外加电源
- D. 转子与感应线圈之间的气隙也会影响传感器输出信号电压

9. 关于霍尔式曲轴与凸轮轴位置传感器, 下列说法哪个不正确。( )

- A. 输出电压信号近似于方波信号
- B. 输出信号电压高低与被测物体的转速无关
- C. 传感器不需要外加电源
- D. 传感器需要外加电源

10. 氧化锆式氧传感器只有在( )以上的温度时才能正常工作。

- A. 90°C
- B. 300°C
- C. 815°C
- D. 500°C

11. 氧化钛式氧传感器工作时, 当废气中的氧浓度高时, 二氧化钛的电阻值( )。

- A. 增大
- B. 减小
- C. 不变

## 五、问答题

1. 空气流量传感器有什么作用?如何分类?

2. 卡尔曼涡流式空气流量传感器靠什么感知空气流量的大小?超声波式和光电式涡流式空气流量传感器的主要结构特点。

3. 说明热线式空气流量传感器的结构和工作原理。如何检测热线式空气流量传感器?

4. 节气门位置传感器有哪几种类型?各有什么特点?

5. 热敏电阻有几种类型?温度传感器一般采用哪种类型的热敏电阻?其阻值随温度是如何变化的?
6. 曲轴和凸轮轴位置传感器各有什么作用?常见的有几种型式?
7. 说明霍尔式曲轴位置传感器的结构和工作原理。
8. 如何检测霍尔式曲轴位置传感器?
9. 氧传感器的作用是什么?有几种类型?简述氧化锆型氧传感器的工作原理?
10. 如何对氧化锆型氧传感器进行检测?
11. 爆震传感器的作用是什么?检测发动机爆震的方法有几种?
12. 开关量信号的作用是什么?主要有哪些开关量信号?

## 单元2、习题答案

### 二、填空题

1. 光电、超声波
2. 发光二极管、光敏晶体管、反射镜
3. 超声波发生器、超声波接收器
4. 质量
5. 热膜
6. 压阻效应、电容、电感
7. 电磁感应、霍尔、光电
8. 触点、可变电阻、触点与可变电阻结合
9. 正负、临界温度
10. 氧化锆、氧化钛
11. 加热、非加热
12. 发动机燃烧室压力, 发动机缸体振动, 燃烧噪声
13. 共振, 非共振

### 三、判断题

1. √
2. ×
3. √
4. ×
5. √

- 6. ×
- 7. √
- 8. ×
- 9. ×
- 10. ×
- 11.√

#### 四、单项选择题

- 1.B
- 2.D
- 3.C
- 4.A
- 5.A
- 6.B
- 8.A
- 9.C
- 10.B
- 11.A

## 单元3、发动机ECU

### 一、名词解释

1. 模拟信号

2. 数字信号

### 二、填空题

1. 发动机ECU 是发动机电子控制系统的中枢，其作用是由内存的程序对传感器输入的信号进行\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，然后向\_\_\_\_\_输出控制指令。

2. 单片微型计算机是将\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等主要计算机部件集成在一块集成电路芯片上的微型计算机。

3. 存储器用于存储程序和数据。存储器一般分为两种：\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 三、单项选择题

1. ( )的作用是对输入信号进行预处理。其预处理的主要内容是先将传感器输入信号中的杂波去除掉、正弦波转变为矩形波，然后再将其转换成输入电平。

A输入回路    B 输出回路    C 单片微型计算机



2. ( )的作用是将微机输出的控制指令转换成能够驱动执行器工作的控制信号。

A 输入回路 B 输出回路 C 单片微型计算机

3. ( )的作用是由内存程序和数据库对传感器输出的信号进行分析、运算、判断等处理, 然后向各执行器输出控制指令。

A 输入回路 B 输出回路 C 单片微型计算机

4. 在汽车电子控制系统中, ( )输出的信号为模拟信号。

A 卡门涡流式空气流量传感器 B 光电式曲轴位置传感器 C 触点式节气门位置传感器 D 冷却液温度传感器

5. 在汽车电子控制系统中, ( )输出的信号为数字信号。

A 热膜式空气流量传感器 B 进气歧管绝对压力传感器 C 进气温度传感器 D. 光电式凸轮轴位置传感器

6. 发动机在运行过程中产生的故障代码、空燃比学习修正值等都存入( )。

**A.ROM B.RAM**

7. ( )主要用于传递数据和指令。

A 数据总线 B 地址总线 C 控制总线

8. ( )用于传递地址码。

A 数据总线 B 地址总线 C 控制总线

9. ( )用于传送CPU 输出的控制指令。

A 数据总线 B 地址总线 C 控制总线

#### 四、简答题

1. 发动机ECU 主要由几部分组成?各部分有什么作用?

2. 简要叙述发动机ECU 的工作原理?

## 单元3、习题答案

### 二、填空题

3.RAM、ROM

1. 处理、分析、运算、判断、执行器

2. 中央处理器CPU、存储器、定时器/计数器、输入/输出 (I/O) 接口电路

3. RAM、ROM

### 三、单项选择题

- 1.A
- 2.B
- 3.C
- 4.D
- 5.D
- 6.B
- 7.A
- 8.B
- 9.C

## 单元4、燃油供给控制

### 一、填空题

- 1.常用的电动汽油泵有 \_\_\_\_\_ 式 、 \_\_\_\_\_ 式、 \_\_\_\_\_ 式三种。
2. 涡轮式电动汽油泵主要由 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_ 等组成。
3. 滚柱式电动汽油泵主要由 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_ 等组成。

### 二、判断题

1. 汽油泵限压阀的作用是在发动机熄火时保持供油油路中的油压。
2. 电动燃油泵是一种由小型交流电动机驱动的燃油泵。
3. 不同车型采用的燃油泵控制电路是不相同的。
4. 目前大多数电动汽油泵是装在油箱内部的。
5. 电动油泵中的止回阀能起到一种保护作用，当油压过高时能自动减压。
6. 燃油压力调节器作用是使燃油分配管内压力保持不变，不受节气门开度的影响。
7. 涡轮式电动燃油泵不工作时，止回阀关闭，以使油管内保持一定的残余压力。
8. 涡轮泵输油的压力波动比滚柱泵大。
9. 电动燃油泵只有在发动机启动和运转时才工作。
10. 电动汽油泵在无油情况下可以长时间运转。

### 三、单项选择题

1. 关于内装式电动汽油泵的优点，下列哪个说法不正确。( )
  - A. 不易产生气阻
  - B. 有利于冷却
  - C. 有利于减小噪声
  - D. 便于ECU 进行控制

2. 某汽油喷射系统的汽油压力过高，以下哪项正确。( )
- A. 电动汽油泵的电刷接触不良 B. 回油管堵塞 C.汽油压力调节器密封不严  
D.以上都正确
3. 进行燃油压力检测时，按正确的工序应该首先进行以下哪一步?( )
- A. 从蓄电池上拆下搭铁线 B. 将燃油压力表连到电控燃油喷射系统的回流管路上  
C.在将燃油压力表连接到电喷系统上以前先将管路中的压力卸掉  
D.用连接线把检查连接器的十B 和FP 端子连接起来
4. 当节气门开度加大时，燃油分配管内油压( )。
- A. 不变 B. 降低  
C. 升高 D. 先降低再升高
5. 发动机关闭后( )使汽油喷射管路中保持残余压力。
- A. 喷油器 B. 汽油滤清器  
C. 电动汽油泵出口处的单向阀 D. 回油管

#### 四、问答题

1. 燃油供给系统由哪些部件构成?燃油压力调节器有什么作用?
2. 简述涡轮增压器的组成及工作原理?
3. 简述滚柱泵的组成及工作原理?
4. 常见的电动汽油泵控制电路有几种型式?分别进行电路分析。
5. 检查燃油供给系统时应注意什么?
6. 简述汽油泵的检查过程?

## 单元4、习题答案

### 一、填空题

1. 涡轮、滚柱、转子
2. 永磁电动机、涡轮增压器、单向阀、限压阀
3. 永磁式电动机、滚柱式油泵、单向阀、溢流阀

### 二、判断题

1. ×
2. ×
3. √

- 4. ✓
- 5. ×
- 6. ×
- 7. ✓
- 8. ×
- 9. ×
- 10. ×

### 三、单项选择题

- 1.D
- 2.B
- 3.C
- 4.C
- 5.C

## 单元5、汽油喷射控制

### 一、名词解释

- 1. 喷油器的电压驱动电路
- 2. 喷油器的电流驱动电路
- 3. 同步喷射方式
- 4. 异步喷射方式
- 5. 喷油器的开阀时间
- 6. 喷油器的关阀时间
- 7. 喷油器的无效喷射时间
- 8. 空燃比反馈修正
- 9. 断油控制
- 10. 超速断油控制
- 11. 减速断油控制

### 二、填空题

- 1. 喷油器主要由喷油器体、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等组成。
- 2. 按喷油器针阀的结构特点，喷油器可分为\_\_\_\_\_式喷油器和\_\_\_\_\_式喷油器。
- 3. 喷油器按其电磁线圈的电阻值大小可分为\_\_\_\_\_阻喷油器和\_\_\_\_\_阻喷油器。
- 4. 喷油器的驱动电路有\_\_\_\_\_驱动电路和\_\_\_\_\_驱动电路两种。

5. 在间歇汽油喷射系统中，喷油正时控制有\_\_\_\_\_喷射和\_\_\_\_\_喷射两种控制方式。
6. 一般地，喷油量的控制方式可分为\_\_\_\_\_喷油量控制、\_\_\_\_\_喷油量控制。
7. 断油控制主要有\_\_\_\_\_断油控制、\_\_\_\_\_断油控制、\_\_\_\_\_断油控制。

### 三、单项选择题

1. 在( )驱动电路中，只能使用低电阻喷油器，驱动电流大，使喷油器具有良好的响应性。

- A 电压 B 电流

2. ECU 首先根据曲轴位置传感器、点火开关和节气门位置传感器输送的信号判断发动机是否处于启动工况，以便决定发动机是否按启动程序控制喷油；然后根据冷却液温度传感器信号确定基本喷油量。以上描述属于( )。

- A. 启动时喷油量控制 B. 启动后喷油量控制

3. 每循环的基本喷油量与空气流量成正比，与发动机转速成( )。

- A 正比 B 反比

4. 空燃比反馈修正就是 ECU 根据( )输出信号，对喷油时间进行修正，将空燃比保持在 14.7:1 附近。

- A 氧传感器 B 爆震传感器 C 进气温度传感器 D 冷却液温度传感器

5. 发动机在高速运转过程中突然减速时，ECU 将控制喷油器进行( )。

- A 超速断油控制 B 减速断油控制 C 减扭断油控制 D 溢油消除控制

6. 在启动时踩下加速踏板并且使节气门开度大于 80% 时，ECU 将控制喷油器进行( )。

- A 超速断油控制 B 减速断油控制 C 减扭断油控制 D 溢油消除控制

7. 当发动机转速达到 ECU 设定的最高转速时，ECU 会控制喷油器进行( )。

- A 超速断油控制 B 减速断油控制 C 减扭断油控制 D 溢油消除控制

### 四、判断题

1. 在电控燃油喷射系统中，喷油量控制是最基本也是最重要的控制内容。
2. 电喷发动机在启动时必须先踏下加速踏板，然后再启动。
3. 电流驱动方式只适用于低阻值喷油器。
4. 发动机启动时的喷油量控制和发动机启动后的喷油量控制的控制模式完全相同。

5. 喷油器的实际喷油时刻比ECU发出喷油指令的时刻要晚。

6. 发动机启动后的各种工况下，ECU 只确定基本喷油时间，不需要对其修正。
7. 喷油器一旦断电，喷油马上停止。
8. 同时喷射正时控制是所有各缸喷油器由ECU控制同时喷油和停油。
9. 在采用电流驱动方式的喷油器控制电路中，不需附加电阻值，直接与蓄电池连接。
10. 在电压驱动方式中低电阻喷油器能直接与蓄电池连接。
11. 蓄电池的电压越高，喷油器的开阀时间越短。
12. 蓄电池的电压对喷油器的关阀时间影响很大。
13. 通常情况下，喷油器的关阀时间比开阀时间要长。

#### 五、问答题

1. 什么是高电阻喷油器、低电阻喷油器?各有什么特点?
2. 什么是电压驱动方式?电流驱动方式?它们各有什么特点?
3. 喷油量的控制方式有几种?如何进行控制?

## 单元5、习题答案

#### 二、填空题

1. 衔铁、针阀、电磁线圈、回位弹簧
2. 轴针、孔
3. 低、高
4. 电压、电流
5. 同步、异步
6. 启动时、启动后
7. 超速、减速、减扭

#### 三、单选题

- 1.B
- 2.A
- 3.B
- 6D



4.A

5.B

6D

7A

#### 四、判断题

1. √
2. ×
3. √
4. ×
5. √
6. ×
7. ×
8. √
9. √
10. ×
11. √
12. ×
13. ×

## 单元6、点火控制

### 一、名词解释

1. 机械配电方式
2. 电子配电方式
3. 无分电器点火系
4. 同时点火方式
5. 单独点火方式
6. 点火导通角

### 二、填空题

1. 微机控制点火系按高压电的分配方式可分为\_\_\_\_\_配电方式和\_\_\_\_\_配电方式。
2. 无分电器点火系采用两种类型的电子配电方式：\_\_\_\_\_点火方式和\_\_\_\_\_点火方式。
3. 同时点火的高压配电方式又可分为\_\_\_\_\_分配方式和\_\_\_\_\_分配方式两种。

### 三、判断题

1. 最理想的点火时刻是爆震即将发生而还未发生的时刻。
2. 当发动机转速降低时，基本点火提前角减小。
4. 不同的发动机控制系统中，对点火提前角的修正项目和修正方法都是相同的。

6. 在同时点火方式中, 如果其中一个气缸的火花塞无间隙短路, 那么相应的另一缸火花塞也将无法跳火。

7. 双缸同时点火系统中, 其中一个为有效点火, 另一个为无效点火。

8. 在双缸同时点火系统当中, 点火线圈的个数是该发动机气缸数的一半。

9. 爆震反馈控制系统属于点火正时闭环控制。

10. 点火提前角和点火导通角是完全不同的两个概念, 不可混为一谈。

11. 基本点火提前角的主要影响因素是发动机转速和负荷

12. 在暖机过程中, 随着冷却液温度的升高, 点火提前角应适当的减小。

#### 四、单项选择题

1. 点火导通角主要是通过( )加以控制的。

- A. 通电电流 B. 通电时间 C. 通电电压 D. 通电速度

2. 下列说法正确的一项是( )。

- A. 在怠速稳定性修正中, ECU 根据目标转速修正点火提前角  
B. 辛烷值较低的汽油, 抗爆性差, 点火提前角应减小  
C. 初级电路被断开瞬间, 初级电流所能达到的值与初级电路接通时间长短无关  
D. 随着发动机转速提高和电源电压下降, 点火导通角应减小

3. ECU 根据( )信号对点火提前角实行反馈控制。

- A. 冷却液温度传感器 B. 曲轴位置传感器 C. 爆震传感器 D. 车速传感器

5. 启动时点火提前角是固定的, 一般为( )左右。

- A. 15° B. 10° C. 30° D. 20°

6. 发动机工作时, ECU 根据发动机( )信号确定最佳点火导通角。

- A. 转速信号 B. 电源电压 C. 冷却液温度 D. A 和 B

7. 在微机控制点火系, 发动机实际点火提前角与理想点火提前角关系为( )。

- A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 接近于

#### 五、问答题

1. 微机控制点火系主要有哪几部分组成?各部分有什么作用?

2. 简述微机控制点火系的分类?

3. 什么是同时点火?什么是独立点火?

4. 试述丰田汽车点火提前角的控制模式。

5. 试述日产汽车点火提前角的控制模式。

6. 试述爆震反馈修正过程。

## 单元6、习题答案

### 二、填空题

1. 机械、电子

2. 同时、单独

3. 二极管、点火线圈

### 三、判断题

1. √

2. √

4. ×

6. ×

7. √

8. √

9. √

10.

11.√

12.√

### 四、单项选择题

1.B

2.B

3.C

5.B

6.D

7.D

## 单元7、怠速控制

### 一、名词解释

1. 步进电机的步进角

## 二、填空题

1. 按照控制方式不同，可将怠速控制装置分为\_\_\_\_\_式怠速控制机构和\_\_\_\_\_



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/967155122064006151>