

汽车电子控制技术

(课程代码 04912)

注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题：本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 燃油汽车工作中，电器装置中的供电系统的主要电源是

A. 蓄电池	B. 发电机
C. 调节器	D. 其他能源提供设备
2. 妨碍汽车交流发电机与调节器正确使用的做法是

A. 发电机与蓄电池搭铁均为负极
B. 发电机与蓄电池电压一致
C. 发电机运转时，用试火花法来检查发电机是否发电
D. 汽车行驶时应断开点火开关
3. 将蓄电池的电能转变为机械能（点火起动）的装置是

A. 汽车的发动机	B. 汽车的变速器
C. 汽车的制动系统	D. 汽车起动机中的电动机
4. 普通电子点火系统按点火能量的储存方式分为两类：电感储能式电子点火装置和

A. 电容储能式电子点火装置	B. 遥感储能式电子点火装置
C. 感应储能式电子点火装置	D. 感动储能式电子点火装置
5. 汽车上一般常用的五种指示仪表是电流表、机油压力表、水温表、车速里程表和

A. 燃油表	B. 风速表
C. 水量表	D. 气压表

6. 下列属于汽车上的附属设备的是

A. 汽车发动机	B. 汽车起动机
C. 电子点火系统	D. 电动刮水器
7. 汽车电气系统的导线有低压试验和高压线两种，高压导线的工作电压很高，一般高于

A. 220V	B. 380V
C. 1kV	D. 15kV
8. 汽车发动机电子控制系统的主要功能是

A. 控制进气量	B. 控制燃料喷射
C. 控制排气量	D. 控制传感器
9. 汽车自动变速器中的无级式自动变速器（CVT）的原理是

A. 齿轮传动	B. 蜗轮蜗杆传动
C. 带传动	D. 液压传动
10. 汽车助力转向是一种伺服机构，是以驾驶员操纵转向盘（转矩和转角）为输入信号，其输出信号是转向车轮的

A. 线位移	B. 角位移
C. 线速度	D. 加速度
11. 汽车防抱死制动系统（ABS）中增设了测速的传感器，主要是测量

A. 车轮转速	B. 汽车行驶速度
C. 汽车风阻速度	D. 发动机的转速
12. 将喷油器安装在气缸盖上直接向缸内喷油的汽油喷射系统，称为

A. 缸外喷射	B. 排气管喷射
C. 缸内喷射	D. 进气管喷射
13. 发动机电控汽油喷射系统的控制核心是

A. 进气总管	B. 空气流量计
C. 喷油器	D. 电控单元（ECU）
14. 目前由计算机控制的电动动力转向系统的感应控制型为

A. 发动机转速感应控制	B. 发动机扭矩感应控制
C. 车速感应控制	D. 尾气排放感应控制
15. 汽车驱动防滑控制系统中的电子控制差速锁（EDS）的工作原理是：在汽车加速过程中，当电子控制单元根据轮速信号判断出某一侧驱动轮打滑时，EDS 自动开始工作，通过液压控制单元对该车轮进行适当强度的

A. 制动	B. 加速
C. 驱动	D. 转向

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 汽车蓄电池正确使用应该特别注意的事项有

- A. 每次起动时间不得超过 3~5s
- B. 定期补充充电
- C. 蓄电池在汽车上必须固定牢靠
- D. 定期给电池加机油
- E. 储存超过 2 年的新电池，需要充电之后再装车使用

17. 下列属于汽车发动机起动系统组成部分的有

- A. 蓄电池
- B. 电流表
- C. 起动机
- D. 点火开关
- E. 继电器

18. 汽车传统点火系统存在的问题有

- A. 火花能量的提高受到限制
- B. 触点故障多
- C. 触点寿命短
- D. 对火花塞积碳和污染敏感
- E. 无机械触点

19. 汽车的外部照明设备包括

- A. 前照灯
- B. 雾灯
- C. 示宽灯
- D. 转向信号灯
- E. 牌照灯（尾灯）

20. 发动机电控汽油喷射系统主要包括

- A. 制动系统
- B. 助力转向系统
- C. 空气供给系统
- D. 燃油供给系统
- E. 电控喷射的控制系统

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

21. 在汽车的供电系统中，把交流发电机的输出电压控制在规定的范围内的控制装置叫电压调节器，简称为_____。

22. 汽车起动机的试验与调整包括两种：空载试验和_____试验。

23. 汽车传统点火系统，它是利用_____开关来控制点火线圈一次电流的通断，从而完成点火工作。

24. 汽车上用的直流电流表，其指针指向“+”侧时，表示蓄电池_____电；否则，表示蓄电池放电。

25. 汽车的刮水器（雨刮器）有真空式、气动式和_____式三种。

26. 发动机电控汽油喷射系统的废气再循环控制（EGR）是在发动机工作过程中，将一部分废气引入进气管，与新鲜空气混合进入燃烧室燃烧，降低最高燃烧温度，减少_____生成量。

27. 汽车自动变速器的电子控制系统主要有三个组成部分：传感器、换挡控制系统（ECU）和执行元件，而执行元件由各类_____阀组成。

28. 汽车自动变速器的换挡手柄一般有 6 个或者 7 个位置两种。其中 6 个位置的有 P、R、N、D、S、L 位。汽车在一般道路前进行驶时，换挡手柄应该置于_____位。

29. 倒车防撞系统是利用声呐原理（回音），向车辆前、后方发射_____波，测定该波遇到障碍折回的时间，把这一时间转换成距离并加以显示的一种技术。

30. 安全气囊系统（SRS）按其总体结构可分为机械式和_____式两大类。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 31. 免维护蓄电池
- 32. 点火正时
- 33. 车速里程表
- 34. （电控汽油喷射系统的）多点喷射
- 35. 两用燃料发动机

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

- 36. 什么是发动机的断油控制？
- 37. 目前电控汽油喷射系统的怠速控制有哪两种方式？
- 38. 什么是汽车行驶主动安全性？安全气囊是否属于汽车行驶主动安全性装置？
- 39. 点火线圈的附加电阻有何特性？起什么作用？

六、综合题：本大题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分。

- 40. 试述对助力转向系统的基本要求。
- 41. 试以有起动继电器的汽车起动系统为例，分析发生“起动机不转”故障的五种可能故障原因是什么？