

长安商用车星级维修技师培训 认证教程(四星、五星) ★★★★★

主 编 李穗平 姚晶晶

副主编 周湘阳 沈 红



重庆大学出版社

长安商用车星级维修技师培训 认证教程(四星、五星)

主 编 李穗平 姚晶晶
副主编 周湘阳 沈 红

重庆大学出版社

内容提要

本书是与长安商用车星级维修技师培训体系相匹配的认证考核教程,目的是提高长安商用车售后维修人员的服务能力、管理能力、综合维修技能以及新技术应用能力,使其顺利通过培训体系的考核认证评级。本书主要围绕 ECM 电控单元识别及检测、空气供给系统故障诊断、燃油控制系统故障诊断、点火系统故障诊断、辅助电控系统故障诊断、电控机械式自动变速器故障诊断、车身电控系统故障诊断与维修、辅助安全系统故障诊断、长安商用车星级维修技师礼仪培训、客户关系管理培训、汽车维修行业相关法律、汽车保险与理赔、长安商用新能源汽车技术培训、汽车新技术与新配置、典型故障的分析及交流、如何做好培训师 16 个模块来学习和认证。通过本认证教程的学习和考核,使长安商用车经销商的维修技术人员掌握服务技能、行业法规、汽车发展新技术以及典型故障分析方面的知识,同时能对企业内部人员实施培训。

本书可供长安商用车经销商网络的维修技师,以及 4S 服务站、3S 服务站以及各类二级经销商和加盟店的技术总监、售后服务人员使用,也可作为职业技术学院的教材,还可作为中高级技术人员、汽车维修技师和汽车维修工认证的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

长安商用车星级维修技师培训认证教程.四星、五星/
李穗平,姚晶晶主编. --重庆:重庆大学出版社,
2018.7

校企合作培训认证著作系列丛书

ISBN 978-7-5689-1209-9

I. ①长… II. ①李… ②姚… III. ①汽车—车辆修
理—高等职业教育—教材 IV. ①U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 148257 号

长安商用车星级维修技师培训认证教程(四星、五星)

主 编 李穗平 姚晶晶

副主编 周湘阳 沈 红

策划编辑:周 立

责任编辑:姜 凤 版式设计:周 立

责任校对:邹 忌 责任印制:张 策

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:易树平

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆俊蒲印务有限公司印刷

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:8.25 字数:201 千

2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—2 000

ISBN 978-7-5689-1209-9 定价:25.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

校企合作培训认证著作系列丛书

编写委员会

主任	聂强	王俊			
副主任	刘成俊	王武生	陈志军	张进春	杨光华
成员	罗永前	张丹	江洋	唐清文	宋娟
	文强	苏科	郭兵	耿溢	黄玉波
	周湘阳	沈红	周均	甘守武	王勇
	姚晶晶	蔺朝莉	李穗平	李蕊	陈世江
	吴卫	田艾	刘乔乔	张亚	张传华
	田钊	焦宇航	胡艳		

前言

为了打造一支具备可持续发展的长安商用星级维修技师队伍,聚焦终端维修技术能力提升,提高服务满意度和一次修复率,增强维修技师荣誉感,我们建立了长安商用维修技师培训、认证长效管理机制。主要通过长安商用车星级维修技师培训认证体系,培养具有维修能力和职业资格的技师,提高维修人员的综合素质和专业技能水平,以此建设一支执行力强的维修职业化团队,打造企业核心竞争力。

“长安商用车星级维修技师培训认证教程”是长安商用车星级维修技师培训的重要组成部分,本教程的编写是基于长安商用车售后服务网络发展情况调查和分析,以长安商用车售后技术总监岗位需求以及能力提升为基础而编写。

书中给出了认证考核内容的所有题库,建议读者在做考核样题之前,完整地学习与之配套的长安商用星级维修技师培训的理论教程。

本书 CAJS401、CAJS403、CAJS404、CAJS405 由重庆电子工程职业学院李穗平、长安汽车股份有限公司周湘阳合编;CAJS402、CAJS406、CAJS407 由重庆电子工程职业学院姚晶晶、蔺朝莉合编;CAJS501 由重庆电子工程职业学院刘乔乔、长安汽车股份有限公司周湘阳合编;CAJS502 由重庆电子工程职业学院吴卫、甘守武合编;CAJS503 由重庆电子工程职业学院田艾编写;CAJS504 由重庆电子工程职业学院李蕊编写;CAJS505 由重庆电子工程职业学院王勇缩写;CAJS506 由重庆电子工程职业学院李穗平、长安汽车股份有限公司沈红合编;CAJS507 由重庆电子工程职业学院姚晶晶、陈志军合编;CAJS508 由重庆电子工程职业学院周均编写。本书的顺利出版还得到了本“校企合作培训认证著作系列丛书”编写委员会全体成员的大力支持,汇聚了全体成员的专业知识和宝贵意见,在此深表感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不妥之处,恳请读者批评指正。

编者

2018年2月

序

企业的竞争力与企业的资源、社会环境、经营管理模式及制度等方面密切相关,而这些方面归根结底是依靠企业不同层次的工作人员来创造、实施、维护和发展。其中,在与汽车企业合作的汽车维修企业中,负责车间管理工作的技术总监直接体现汽车企业的质量技术形象,也是汽车生产企业品牌建设和长远发展的关键之一。终端维修通过日积月累的实际操作培养了大批优秀的维修技师,但是技师的知识体系、技能水平却参差不齐。随着汽车业新工艺、新技术的应用,维修技师的知识和技能水平需持续提高才能适应新的要求。

为了打造一支具备可持续发展的长安商用车星级维修技师队伍,聚焦终端维修技师能力的提升,提高服务满意度和一次修复率,增强维修技师荣誉感,为用户提供标准、专业的技术服务,我们引入了“校企合作”方案并建立了长安商用车星级维修技师培训、认证长效管理机制。通过以长安商用事业部为主导、重庆电子工程职业学院为主体,长安商用车经销商为对象的“三位一体”维修技术持续提升培训认证体系,提高维修人员的综合素质和专业技能水平,培养高素质的维修技师,建设一支专业的维修职业化队伍,从而提升长安商用车市场核心竞争力。

我们根据从业者的能力,将技师划分为三星、四星和五星,逐级提高长安商用车星级维修技师能力。按照不同星级的认证培训要求,编写了校企合作培训认证著作系列丛书。本系列丛书的开发和编写,以长安商用车主力产品的维修技术资料为基础,结合一线维修技师提供的经典案例,全面收集、归纳并总结了典型故障诊断思路及流程,对维修技师基本技能的规范、诊断能力和企业形象的提升都具有较强的指导意义。

本系列培训丛书适合长安商用车的维修技师学习深造使用,也适合汽车维修从业人员学习使用,希望对汽车售后服务人员也能有所帮助。

重庆电子工程职业学院
长安汽车股份有限公司
2018年2月

目 录

1	四星技师认证考试题库	1
1.1	四星技师理论考试测试题库	1
1.1.1	CAJS401 ECM 电控单元识别及检测	1
1.1.2	CAJS402 空气供给系统故障诊断	4
1.1.3	CAJS403 燃油控制系统故障诊断	10
1.1.4	CAJS404 点火系统故障诊断	18
1.1.5	CAJS405 辅助电控系统故障诊断	25
1.1.6	CAJS406 电控机械式自动变速器故障诊断	33
1.1.7	CAJS407 车身电控系统故障诊断与维修	44
1.1.8	CAJS408 辅助安全系统故障诊断	48
1.2	四星技师理论考试测试题库参考答案	54
1.2.1	CAJS401 ECM 电控单元识别及检测参考答案	54
1.2.2	CAJS402 空气供给系统故障诊断参考答案	54
1.2.3	CAJS403 燃油控制系统故障诊断参考答案	54
1.2.4	CAJS404 点火系统故障诊断参考答案	55
1.2.5	CAJS405 辅助电控系统故障诊断参考答案	55
1.2.6	CAJS406 电控机械式自动变速器故障诊断参考答案	56
1.2.7	CAJS407 车身电控系统故障诊断与维修参考答案	56
1.2.8	CAJS408 辅助安全系统故障诊断参考答案	57
2	五星技师认证考试题库	58
2.1	五星技师理论考试测试题库	58
2.1.1	CAJS501 长安商用车星级维修技师礼仪培训	58
2.1.2	CAJS502 客户关系管理培训	66
2.1.3	CAJS503 汽车维修行业相关法律	73
2.1.4	CAJS504 汽车保险与理赔	82
2.1.5	CAJS505 长安商用新能源汽车技术培训	89
2.1.6	CAJS506 汽车新技术、新配置	96
2.1.7	CAJS507 典型故障的分析及交流	102
2.1.8	CAJS508 如何做好培训师	110
2.2	五星技师理论考试测试题库参考答案	116
2.2.1	CAJS501 长安商用车星级维修技师礼仪培训参考答案	116
2.2.2	CAJS502 客户关系管理培训参考答案	117



2.2.3	CAJS503 汽车维修行业相关法律参考答案	117
2.2.4	CAJS504 汽车保险与理赔参考答案	117
2.2.5	CAJS505 长安商用新能源汽车技术培训参考答案	118
2.2.6	CAJS506 汽车新技术、新配置参考答案	118
2.2.7	CAJS507 典型故障的分析及交流参考答案	118
2.2.8	CAJS508 如何做好培训师参考答案	119

1 四星技师认证考试题库

1.1 四星技师理论考试测试题库

1.1.1 CAJS401 ECM 电控单元识别及检测





一、判断题

1. 电控系统主要由传感器、执行器、控制单元 3 部分组成。 ()
2. 欧力威车型搭载 EA12 发动机的联电 7、8、1 控制器有 60 个针脚。 ()
3. 汽车的 OBD- II 接口是一个网络系统的外接设备接头和每个控制单元的网络线相接。 ()
4. 在闭环控制系统中,需要对输出量进行测量,并将输出量反馈到系统输入端与输入量进行比较。 ()
5. 更换电喷 ECM 后,需利用解码仪对 ECM 重新匹配。 ()
6. 发动机启动时,EFI 系统的基本燃油喷射量决定于冷却液温度。 ()
7. 控制单元可以直接接受由传感器输送的模拟信号。 ()
8. 发动机集中控制的电子控制单元(ECU)仅用来控制燃油喷射系统。 ()
9. 现代汽车电子技术发展趋势是由集中控制系统到单独控制系统。 ()
10. ECU 收不到点火控制器返回的点火确认信号时,失效保护系统会停止燃油喷射。 ()
11. 在发动机集中控制系统中,同一传感器信号可应用于不同子控制系统中。 ()
12. 曲轴位置传感器只作为喷油正时控制的主控制信号。 ()
13. 电子控制系统中的信号输入装置是各种传感器。 ()
14. 闭环控制系统的控制方式比开环控制系统要简单些。 ()
15. 开环控制的控制结果是否达到预期的目标对其控制的过程没有影响。 ()
16. 现代汽车广泛采用集中控制系统,是将多种控制功能集中到一个控制单元上。 ()
17. 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。 ()
18. 发动机在大负荷和高速工况下要求减少进气量以提高发动机的输出功率和输出扭矩。 ()
19. 点火控制系统还具有通电时间控制和爆燃控制功能。 ()
20. 可以使用汽车专用万用表或示波器对空挡启动开关信号电路进行测试。 ()

二、单选题(每题只有一个正确答案,请将正确答案的序号填入括号内)

1. 电控系统主要由控制单元、()、执行器 3 部分组成。
A. 轮速传感器 B. 霍尔传感器 C. 传感器 D. 点火系统



2. 诊断仪常用的功能:基本设定、测量数据块、()、自适应功能、执行元件诊断。
 A. 四轮定位 B. 读取故障码 C. 尾气测量 D. 功率测定
3. 发动机控制单元具有()功能,可以对各传感器和执行器的工作情况进行监测。
 A. 自修复 B. 自诊断 C. 自动驾驶 D. 自动定位
4. 读取和清除发动机电控系统的故障码时,维修人员必须通过()设备来完成。
 A. 万用表 B. 通过专用诊断设备 C. 四轮定位仪 D. 发动机测功仪
5. 发动机电控系统的基本功能是燃油喷射控制和()。
 A. 排放控制系统 B. 电子点火控制 C. 涡轮增压系统 D. 进气系统
6. 下列指示灯中,与发动机电控直接相关的是()。
 A.  B.  C.  D. 
7. 电喷发动机点火控制的英文缩写为()。
 A. EFI B. ESA C. ISC D. ECU
8. 下列不属于电控燃油喷射系统中的电子控制系统的是()。
 A. 节气门位置传感器 B. 汽油泵 C. 节气门体 D. 火花塞
9. 汽油机电子控制系统由传感器、()和执行元件三大部分组成。
 A. 电子控制单元 B. 输入系统 C. 输出系统 D. 储存器
10. 下列哪项不是电控燃油喷射系统电子控制系统的组成部件?()
 A. 传感器 B. 燃油供给系统 C. 执行器 D. 电控单元
11. 电控燃油喷射技术经历了晶体管、集成电路到()三大发展过程。
 A. 二极管 B. 计算机 C. 微处理 D. 大规模集成电路
12. 目前汽油机燃油喷射系统采用的是()。
 A. K 型 B. KE 型 C. EFI 型 D. ABS 型
13. 目前广泛采用的是()喷射方式。
 A. 进气管喷射 B. 多点喷射 C. 缸外喷射 D. 间歇喷射
14. ()广泛应用于现代电控汽油喷射系统中。
 A. 连续喷射方式 B. 间歇喷射方式 C. 两者均可 D. 都不是
15. 微型计算机的作用是根据汽油机运行工况的需要,把各种传感器输送来的信号用()中的处理程序和数据进行运算处理,并把处理结果送到()。
 A. 中央处理器,A/D 转换器 B. 内存,A/D 转换器
 C. 内存,输出通路 D. 中央处理器,输出通路
16. 切断电源,记忆的数据及信息就会丢失的存储器是()。
 A. ROM B. RAM C. PROM D. EPOM
17. 在发动机电控单元存储器芯片中,点火开关断开后,()存储器中的数据将被擦除。
 A. RAM B. ROM C. EEPROM D. KARAM
18. 拆下蓄电池的电缆后,会对电控系统计算机内的()部件造成影响。
 A. RAM B. ROM C. A/D D. EPROM
19. ECU 一般至少有()条接地线,以确保 ECU 总是有良好的接地。



- C. 排放性能指标
D. 舒适性指标
3. 在电控燃油喷射系统中,除喷油量控制外,还包括喷油正时控制和()。
A. 混合气浓度控制
B. 断油控制
C. 燃油泵控制
D. 喷油流速控制
4. 电控点火装置主要包括()等方面。
A. 点火提前角控制
B. 通电时间控制
C. 爆燃控制
D. 节气门控制
5. 排放控制的项目主要包括废气再循环控制、活性炭罐电磁阀控制、氧传感器和()等。
A. 空燃比闭环控制
B. 怠速控制
C. 爆燃控制
D. 二次空气喷射控制
6. 电控系统由()三大部分组成。
A. 空燃比闭环控制
B. 信号输入装置
C. 电子控制单元
D. 执行元件
7. 电控燃油喷射系统按有无反馈信号可分为()系统。
A. 开环控制
B. 半开环控制
C. 闭环控制
D. 半闭环控制
8. 在目前应用广泛采用间歇喷射方式的多点电控燃油喷射系统中,按各缸喷油器的喷射顺序又可分为()。
A. 同时喷射
B. 分组喷射
C. 顺序喷射
D. 不定时喷射
9. 电控燃油喷射系统按喷射位置分为()。
A. 单点喷射
B. 节气门喷射
C. 进气管喷射
D. 缸内直接喷射
10. ECU 可向传感器提供标准的()V 电压。
A. 2
B. 5
C. 9
D. 12

1.1.2 CAJS402 空气供给系统故障诊断

一、判断题

1. 空气流量计可应用在 L 型和 D 型电控燃油喷射系统中。 ()
2. 空气流量计与进气管绝对压力传感器相比,检测的进气量精度更高一些。 ()
3. 空气流量计是作为燃油喷射和点火控制的主控制信号。 ()
4. D 型进气系统结构简单,应用比较广泛。 ()
5. 当节气门内腔有积垢时,可用砂纸将其清除。 ()
6. 在 D 型电控燃油系统中,进气管绝对压力传感器应用最多的是表面弹性波式。 ()
7. 怠速稳定性修正只适用于 L 型系统。 ()
8. 设置容量较大的进气室可防止进气的波动。 ()
9. 设置容量较大的进气室增加了各缸进气的相互干扰。 ()



10. 采用 D 型电控燃油喷射系统的发动机都装有谐波进气增压系统。 ()
11. 电控发动机上装有的空气滤清器与普通发动机上的空气滤清器原理不同。 ()
12. L 型喷射系统发动机上,空气流量计与节气门体是组合成一体的。 ()
13. 叶片式空气流量计的旁通气道截面增大时将使混合气变浓。 ()
14. 翼板式空气流量计中的 CO 调整螺钉通常情况下不用进行调整。 ()
15. 节气门位置传感器装在节气门体上,跟随节气门轴同步转动。 ()
16. 节气门位置传感器是不需要调整的。 ()
17. 在装有节气门限位螺钉的汽车上,可以调节节气门限位螺钉来保持发动机怠速运转。 ()
18. 在对进气温度修正中,当进气温度高于 20 ℃时,空气密度减小,适当增加喷油时间,以防止混合气偏稀。 ()
19. 由于叶片式空气流量计是检测进气的体积流量,所以 ECU 不根据进气温度信号进行对喷油量的修正。 ()
20. 在测量进气管绝对压力传感器时,传感器输出的电流信号随真空度增加而下降。 ()
21. 电位计式节气门位置传感器输出的电压信号中,节气门全关时电压值应为 5 V。 ()
22. 电容式进气管绝对压力传感器电容量的变化量经过电路转换成电流信号输给 ECU。 ()
23. 测量进气管绝对压力传感器输出的信号电压,随着真空度增加而下降。 ()
24. 空气流量计的作用是测量发动机的进气量,计算机根据空气流量计的信号确定基本喷油量。 ()
25. 进气歧管绝对压力传感器与空气流量计的作用是相当的,因此,一般车上这两种传感器只装一种。 ()
26. 开关量输出型节气门位置传感器既能测出发动机怠速工况和大负荷工况,又能测出发动机加速工况。 ()
27. 进气温度传感器中的热敏电阻随进气温度的升高而增大。 ()
28. 在检查节气门体时,如内腔内有积垢和结胶情况,应用砂纸将其清理。 ()
29. 空燃比反馈控制具有一定的局限性。 ()
30. 某车系燃油系统中,滤清器和油压调节器组合成一体,供油总管的油压维持不变。 ()
31. 发动机空气流量计损坏后,往往会出现油耗增加并冒黑烟等现象,但不影响加速。 ()
32. 当怠速开关(IDL)触点接触不良后,不可能引起怠速游车故障。 ()
33. 热线式空气流量计在工作时会保持热线电阻温度恒定不变。 ()
34. 空气流量计信号弱的故障原因必定是空气流量计损坏。 ()
35. 虽然增压器能提高发动机的充气效率,增大发动机的功率,但增压压力过大,会引起发动机过热,发生爆燃,引起发动机故障。 ()
36. 检测热膜式空气流量传感器主要是检测信号电压和电源电压等。 ()



37. 进气歧管压力传感器应用在 L 型汽油喷射系统中。 ()
38. 进气歧管真空度受节气门开度影响,并与其成正比。 ()
39. 利用真空表对进气管真空度进行检测,不仅能判定进气系统密封性的好坏,还可检测点火性能的好坏和空燃比大小等发动机工作状况。 ()
40. 节气门直动式怠速控制装置是通过节气门体控制部件中的怠速稳定控制器直接控制节气门的开启来实现怠速稳定控制的,它没有怠速空气旁通道。 ()
41. 在未完成对电子节气门总成初始化的情况下,发动机 ECU 不能很好地通过调节节气门的开度来控制发动机转矩。 ()
42. 电子节气门系统中,节气门的实际开度与驾驶人对节气门的开度要求不一定相同。 ()
43. 电子节气门体由节气门、节气门调节电动机、节气门位置传感器和齿轮传动装置等组成。 ()
44. 清洗节气门后,怠速时节气门的开度就会增大。 ()
45. 节气门自适应设定就是让 ECU 识别节气门体的基本参数。 ()
46. 霍尔式节气门位置传感器的导通性可以用万用表检测,但其性能的好坏可以通过示波器检测信号电压波形来进行判断。 ()
47. 采用半自动节气门体的车辆,当对节气门进行清洁或更换新的节气门体后,必须进行节气门体的自适应设定。 ()
48. 节气门体出厂时,经过调试会保持 $1^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 的初始开度,以维持发动机对初始最低怠速转速的要求。 ()
49. 进气温度传感器内部结构是一个负温度系数的热敏电阻。 ()
50. 负温度系数进气温度传感器信号电压值与温度成反比(即温度越高,信号电压越低)。 ()
51. 节气门脏污虽然影响了进气通道的截面积,但是对空气流量传感器检测进气量的精度没有太大的影响。 ()
52. 热线式空气流量传感器有了自洁功能后,热线部分便不易被污染。 ()
53. 进气温度传感器安装在空气流量计主空气通道的进气口处。 ()
54. 热线式空气流量计一般都有自洁功能。 ()
55. 速度密度方式利用空气流量传感器直接测量吸入的空气量,ECU 根据测得的空气流量和发动机转速计算出需要喷射的汽油量并控制喷油器工作。 ()
56. 当进气温度低时,热敏电阻的阻值大,传感器输入 ECU 的信号电压高,ECU 控制发动机增加喷油量。 ()
57. 当进气温度高时,热敏电阻的阻值大,传感器输入 ECU 的信号电压高,ECU 控制发动机减少喷油量。 ()
58. 发动机水温低时,水温传感器输入 ECU 的水温信息使空燃比变浓,从而使发动机工作稳定。 ()
59. 当温度低时,双金属片不动,阀门打开。当温度升高时,双金属片弯曲,阀门关闭。 ()
60. 在双金属片式进气温度传感器的调节下,当进气歧管负压低时,无论进入空气温度如



- 何,进气均为低温。 ()
61. 叶片式、量心式、热线式空气流量传感器均属于体积流量型传感器。 ()
62. 热线式、热膜式空气流量传感器属于 D 型燃油喷射系统。 ()
63. 叶片式空气流量传感器的进气量越大,叶片的偏转角度也越大。 ()
64. 热膜式空气流量传感器使发热体不直接承受空气流动所产生的作用力,减少了发热体的强度,降低了流量计的可靠性。 ()
65. 进气歧管绝对压力升高时,膜盒膨胀,使铁芯向中部运动,这时输出信号增强。 ()
66. 进气系统的作用就是尽可能多、尽可能均匀地向各缸供给可燃混合气或纯空气。 ()
67. 电子节气门系统取消加速踏板与节气门体之间的拉线,在加速踏板上加装踏板位置传感器。 ()
68. 热膜式空气流量计的测量元件不直接承受空气流的作用力,其使用寿命较长。 ()
69. 空气流量传感器与节气门体连接胶管不密封,对空气流量传感器检测的进气量没有影响。 ()
70. 进气温度传感器在任何情况下都起作用,ECU 根据进气温度控制喷油器进行不同程度的额外喷油。 ()

二、单选题(每题只有一个正确答案,请将正确答案的序号填入括号内)

1. 属于质量流量型的空气流量计的是()。
- A. 叶片式空气流量计 B. 热膜式空气流量计 C. 卡门旋涡式 D. 发电式
2. 当进气歧管内真空度降低时,真空式汽油压力调节器将汽油压力()。
- A. 提高 B. 降低 C. 保持不变 D. 以上都不正确
3. 关于空气流量计上的怠速调整螺钉,下列正确的是()。
- A. 用来调节汽油喷射器的供油量 B. 用来调节混合气的浓度
- C. A 和 B 都正确 D. A 和 B 都不正确
4. 在()式空气流量计中,还装有进气温度传感器和油泵控制触点。
- A. 翼片 B. 卡门旋涡 C. 热线 D. 热膜
5. 电容式进气管绝对压力传感器中电容量与弹簧膜片的位移成(),当电容量大时弹簧膜片的位移()。
- A. 正比,大 B. 反比,大 C. 正比,小 D. 反比,小
6. 带 ACC 信号输出的开关量输出型节气门位置传感器主要增加了 ACC 信号,用以检测发动机()状况。
- A. 怠速 B. 中速 C. 高速 D. 加减速
7. 当节气门开度突然加大时,燃油分配管内油压()。
- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 先降低再升高
8. 技术员甲说,在进行发动机真空测试时,发动机应预热并在正常怠速状态运转。技术员乙说,应将真空表连接到位于节气门下方的真空源上来测量发动机的真空。试问谁正确?()



- A. 甲正确 B. 乙正确 C. 两人都正确 D. 两人都不正确
9. 技术员甲说,当发动机在运行时可通过观测其真空度来确定排气节流。而技术员乙说,可通过用低压测压计测出的排气歧管压力来确定排气节流。试问谁正确? ()
- A. 甲正确 B. 乙正确 C. 两人都正确 D. 两人都不正确
10. 发动机温度正常时,在相当于海平面高度的条件下,怠速时真空度为()kPa。
- A. 30 ~ 50 B. 50 ~ 70 C. 70 ~ 90 D. 100
11. 对热线式空气流量传感器,当空气质量增大时,为保持热线温度,集成电路应使热线通过的电流()。
- A. 不变 B. 减小 C. 增大 D. 不确定
12. 步进电动机式怠速控制阀的工作原理是利用步进电动机转换控制使转子(),从而使阀芯左右移动以达到调节附加空气通道的截面积。
- A. 不可正转,不可反转 B. 可正转,可反转
C. 可正转,不可反转 D. 以上都不正确
13. 长安悦翔轿车使用的进气歧管压力传感器与()自成一體,安装在进气系统的动力腔上。
- A. 冷却液温度传感器 B. 进气温度传感器
C. 空气流量传感器 D. 以上都不正确
14. 空气流量传感器安装在(),用来测量进入汽缸内空气量的多少。
- A. 节气门之后 B. 空气滤清器和节气门之间
C. 节气门体上 D. 以上都不正确
15. 热线(热膜)式空气流量传感器的计量方式主要以空气质量为主,一般不受()影响。
- A. 进气温度 B. 进气压力 C. 海拔高度 D. 以上都不正确
16. ECU 一方面接收来自空气流量传感器的进气量信号,一方面通过节气门开度与发动机转速来计算进气量,当两个差值超过预设值时,判断为()。
- A. 空气流量传感器失准 B. 节气门位置传感器失准
C. 发动机转速传感器信号不良 D. 以上都不正确
17. 当空气流量传感器进气格栅过脏时,会导致发动机加速时混合气()。
- A. 过稀 B. 过浓 C. 滞后 D. 不确定
18. 电子节气门装置与半自动节气门装置结构基本相同,其区别是()。
- A. 去掉了节气门位置传感器,增加了加速踏板位置传感器
B. 去掉了节气门拉线,增加了加速踏板位置传感器
C. 去掉了节气门拉线,增加了节气门位置传感器
D. 以上都不正确
19. 在讨论燃油压力调节器时,技师甲说在电子燃油喷射(SFI)系统中,无论节气门开度如何,压力调节器都保持相同的油压。技师乙说在 SFI 系统中,与压力调节器相连的进气管真空度在节气门突然加大时导致较高的燃油压力。试问谁正确? ()
- A. 甲正确 B. 乙正确 C. 两人都正确 D. 两人都不正确
20. 在讨论混合气空燃比偏浓的原因时,技师甲说燃油泵压力偏低时可能导致混合气偏



- 浓。技师乙说冷却液温度传感器故障可能导致混合气偏浓。试问谁正确? ()
- A. 甲正确 B. 乙正确 C. 两人都正确 D. 两人都都不正确
21. 霍尔式节气门位置传感器产生的信号属于()。
- A. 交流(AC)信号 B. 脉宽调制信号 C. 频率调制信号 D. 以上都不正确
22. 空燃比大于理论值的混合气称为稀混合气,其特征是()。
- A. 气少油多,油耗低,污染小,但功率较大
B. 气多油少,油耗高,污染大,但功率较大
C. 气多油少,油耗低,污染小,但功率较小
D. 气少油多,油耗高,污染大,但功率较小
23. 空气流量计维修注意事项:不允许测量()。
- A. 电阻 B. 电容 C. 电感 D. 电磁
24. ()用于控制发动机进气管的进气量,从而控制发动机的转速和输出功率。
- A. 空气流量计 B. 进气压力传感器 C. 节气门体 D. 喷油器
25. 电子节气门体包括节气门阀片、()、节气门控制电机。
- A. 节气门位置传感器 B. 油门拉线
C. 空气流量传感器 D. 进气压力传感器
26. 水温传感器是一个负温度系数(NTC)的热敏电阻,其电阻值随着温度上升而(),但不是线性关系。
- A. 不变 B. 增加 C. 减少 D. 以上都不正确
27. 可燃混合气中空气质量与燃油质量之比为(),它对发动机的动力性、燃油经济性以及尾气排放都有很大的影响。
- A. 空燃比 B. 质量比 C. 真空比 D. 速配比
28. 因进气质量测量法检测精度高,可以更精确地控制空燃比,被目前主流车型采用。常用的传感器是()。
- A. 进气压力传感器 B. 热膜式空气流量计
C. 氧传感器 D. 叶片式空气流量计
29. ()用于检测进气歧管的压力(或温度)。
- A. 涡轮增压器 B. 进气压力传感器
C. 水温传感器 D. 燃油压力传感器
30. 装机械式节气门车辆的加速踏板通过拉线直接和()相连。
- A. 发动机 ECU B. 节气门阀片 C. 空气流量计 D. 进气压力传感器
- 三、多选题(将正确答案的序号填入括号内,多选、少选均不得分)**
1. 发动机启动后的喷油量由基本喷油量和修正喷油量决定,而基本喷油量可以由()两个传感器信号决定。
- A. 进气压力传感器 B. 空气流量计
C. 节气门电位计 D. 转速传感器
E. 氧传感器
2. 运转过程中发动机故障指示灯常亮表示()。
- A. 空气流量计损坏 B. 汽油泵损坏