

试卷代号:2370

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

汽车故障诊断技术 试题

2010年1月

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

得分	评卷人

一、填空(每空1分,共20分)

1. 电容器故障模式常见的有: _____、_____、参数退化、电解液泄露和 _____ 等。
2. 集成电路芯片故障模式主要有: 电极开路或时通时断、_____、_____、_____和封装裂缝、电参数漂移、可焊接性差和 _____ 等几种。
3. 燃油压力分析包括初始油压测试、_____、_____测试和残余压力测试四个部分。
4. 按故障发生时间,故障可分为 _____、_____、_____三时期。
5. 汽车故障常用诊断方法有 _____、_____、_____、_____等。
6. 在汽车中产生脉宽调制信号的电路或装置有: _____、电子点火正时电路、废气再循环控制(EGR)、_____、_____和电磁阀等。
7. 对于所有的汽车电子信号波形而言都可以采用五种基本的判定依据来进行波形分析,这五种基本判定依据分别是幅度、_____、形状、脉宽和阵列。

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 12 分)

1. 粘着磨损
2. 视情修理
3. 间歇性故障的特点

得 分	评卷人

三、选择题(每题 4 分,共 28 分)

1. 汽车故障率较低的阶段是()
 - A. 早期故障期
 - B. 随机故障期
 - C. 耗损故障期
2. 在对汽车进行故障诊断时,应()
 - A. 进行尽可能多的检测
 - B. 尽可能多的分析判断
 - C. 尽可能少拆卸零件
3. 以下哪个原因与发动机运转不稳有关?()
 - A. 低压电路接触不良
 - B. 分火头漏电
 - C. 附加电阻断路
4. 液力自动变速器的组成,错误的是()
 - A. 齿轮传动装置
 - B. 液压控制系统
 - C. 机械控制系统
5. 故障指示灯亮表明该车()
 - A. 电控系统有故障
 - B. 仪表有故障
 - C. 有机械故障
6. 以下属于汽车零件失效的主要影响因素的是()
 - A. 设计制造
 - B. 使用维护
 - C. 工作条件
 - D. 自然灾害

7. 以下属于黏着磨损的是()

- A. 齿轮磨损
- B. 拉缸
- C. 轴承断裂
- D. 烧瓦

得 分	评卷人

四、简答(每题 10 分,共 20 分)

1. 汽车故障诊断的基本流程是什么?
2. 叙述试车流程的要点及所涉及项目。

得 分	评卷人

五、分析题(20 分)

点火正时对废气成分的基本变化规律的影响:

试卷代号:2370

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

汽车故障诊断技术 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 1 月

一、填空(每空 1 分,共 20 分)

1. 击穿 开路 机械损伤
2. 电极短路 引线折断 机械磨损 无法工作
3. 工作油压测试 最大泵油压力
4. 磨合期 正常使用期 耗损故障期
5. 直观诊断 自诊断系统诊断 简单仪表诊断 专用诊断仪器诊断
6. 点火线圈的初级绕组 喷油器 怠速控制马达
7. 频率

二、名词解释(每题 4 分,共 12 分)

1. 粘着磨损

粘着磨损是指摩擦表面间因温度过高导致的金属局部融化,发生转移粘附到相接触的零件表面上的现象。粘着磨损会在材料表面发生擦伤、撕脱、咬合现象。例如:拉缸、烧瓦、抱轴等。

2. 视情修理

按技术文件规定对汽车技术状况进行诊断或检测后,决定修理内容和实施时间的修理。

3. 间歇性故障的特点

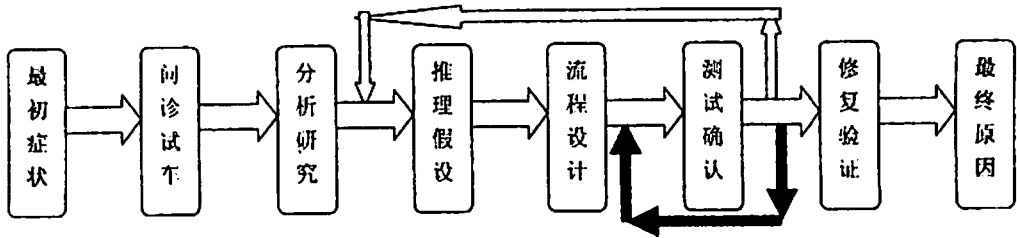
是故障发生后其故障现象时有时无,俗称“软故障”,这样的故障在诊断时需要造成故障发生时的工况条件和环境,并且要让故障再现后对诊断参数进行的记录方式捕捉,故障诊断参数的获取比较困难。

三、选择题(每题 4 分,共 28 分)

1. B 2. C 3. B 4. C 5. A 6. ABC 7. BD

四、简答(每题 10 分,共 20 分)

1. 汽车故障诊断的基本流程是什么?



2. 叙述试车流程的要点及所涉及项目。

完整的试车应该包括汽车各种性能的试验过程,即从发动机冷机起动、冷机高怠速,暖机到热机怠速、加速、急加速全过程的运行状况,以及仪表指示情况。还应该包括汽车起步、换挡、加速、减速、制动、转向等过程的行驶状况试验,检查汽车的动力性能、制动性能、行驶稳定性能、操纵可靠性能、振动摆动异响等状况,感受驾驶和操纵过程的各种反映,以便检查是否有车主未感觉到的汽车故障症状存在,消除汽车行驶中的各种隐患,保证车主行车的安全性要求,这是一个维修人员必须尽到的职业职责,也是试车过程的重要内容。

五、分析题(20 分)

点火正时对废气成分的基本变化规律的影响:

①点火提前角与 CO

点火提前角对 CO 的排放没有太大影响,如过分推迟点火,会使 CO 没有时间完全氧化,而引起 CO 排放量增加,但适度推迟点火可减小 CO 排放。实际上推迟点火时间,为了维持输出功率不变,需要开大节气门,这时 CO 排放明显增加。点火提前角对 CO 排放浓度的影响。

②点火提前角与 HC

点火推迟时 HC 排放降低,主要是因为增高了排气温度,促进了 CO 和 HC 的氧化,也由于燃烧时降低了气缸的面容比,燃烧室内的激冷面积减小了,使排出的 HC 减少。采用推迟点火来降低 HC,是以牺牲燃油的经济性为代价的,所以得不偿失。

③点火提前角与 NO_x

在任何负荷和转速下,加大点火提前角,均使 NO_x 排放增加。这是因为点火时间提前时,燃烧温度升高的缘故,因此从降低 NO_x 排放的角度出发,可以采用减少点火提前角,降低循环最高温度,使用比理论空燃比更浓或更稀的混合气的办法。然而,降低最高温度伴随着发动机热效率的下降。减小点火提前角和使用较浓或较稀的混合气,若选择调整不当,会严重降低发动机的动力性、经济性以及运转稳定性。