

第一套案例分析

(案例一) 某符合国 3 排放标准的在用轿车, 其控制系统使用空气流量计, 用废气分析仪检测怠速时的废气排放值, CO 为 8%, HC 为 2000ppm。请回答以下问题。

(1) 该车的排放值比标准限值: ()。

- A. CO: 高, HC: 高
- B. CO: 高, HC: 低
- C. CO: 低, HC: 高
- D. CO: 低, HC: 低

答案:A

(2) 根据以上数据该车的工作状态是: ()。

- A. 混合气过浓
- B. 混合气过稀
- C. 发动机缺火
- D. 点火时间过迟

答案:A

(3) 普通氧传感器其信号电压此时应时: ()。

- A. 一直小于 0.45V
- B. 一直大于 0.45V
- C. 一直为 0.45V
- D. 一直在 0.45V 上下变动

答案:B

(4) 该故障可能的原因有:(多选)()。

- A. 空气流量计本身故障
- B. 燃油压力过低
- C. 控制单元内部故障
- D. 进气歧管漏气

答案:AC

【案例二】有一辆载客为 19 人的轻型客车，整备质量为 3350kg, 制动系统为液压制动，驾驶员反应非常制动时向右跑偏，而且车速超过 80km/h 时，随着车速的增加方向盘抖振逐渐加大，请回答以下问题

(1) 该车出现制动向右跑偏的可能原因是(多选题)()。

- A. 制动液液面过低
- B. 左侧轮胎制动力降低
- C. 右侧轮胎气压过低
- D. 制动踏板自由行程过大

答案:BC

(2) 如果轮胎气压正常，则向右制动跑偏的可能原因是(多选题)()

- A. 左前轮制动力小
- B. 右前轮制动力小
- C. 左后轮制动力小
- D. 右后轮制动力小

答案:AC

(3) 车轮制动力降低的可能原因是(多选题)()

- A. 制动分泵漏油
- B. 制动蹄片变薄
- C. 制动蹄片与制动鼓间隙过大
- D. 制动蹄片不回位

答案:ABC

(4) 该车高速方向盘抖振的可能原因有:()

- A. 轮胎气压过高
- B. 车轮动不平衡
- C. 减震器漏油失效
- D. 策划量过大或过下

答案:B

(5) 若该车前轮轮胎存在异常磨损, 则磨损状况应为:()

- A. 规则的锯齿状
- B. 规则的波浪状
- C. 轮胎外侧磨损
- D. 区域性块状磨损

答案:D

【案例三】一辆汽油车行驶 5 万公里, 怠速发抖, 加速不良, 试用发动机综合测试仪等检测设备检测, 排除故障。

(1) 下列哪些检测项目能反映出发动机动力性的好坏(多选题)()

- A. 发动机无负荷测功
- B. 发动机单缸转速降

C. 启动电流波形

D. 充电电流波形

答案:ABC

(2) 针对该车故障现象, 你认为应该做哪些检测项目, 以便于找出故障原因(多选题)()

A. 发动机充电系检测

B. 单缸动力性检测

C. 发动机加速时间检测

D. 启动系技术状况检测

答案:BC

(3) 根据下列发动机单缸断火的各缸转速下降数值, 判断哪缸工作状况不良:()

A. 第一缸 100r/min

B. 第二缸 110r/min

C. 第三缸 60r/min

D. 第四缸 90r/min

答案:C

(4) 对判断出工作状况不良的气缸进一步检测相关技术参数, 你认为不正常的技术数据是:()

A. 点火系的点火高压线电阻为 7.5K Ω

B. 电控燃油控制后系统的喷油脉冲为 2.9ms

C. 点火系的点火高压为 6kV

D. 气缸压缩压力为 1100kpa

答案:C

(5) 根据上述分析判断, 你认为排除故障合适的措施是:(多选题)()

A. 更换高压线

B. 更换喷油器

C. 更换火花塞

D. 更换活塞环

答案:A

【案例四】某新款桑塔纳轿车, 前桥为麦弗逊式独立悬架, 后桥为复合扭力梁式非独立悬架, 行驶 3 万 km 后, 前轴左轮胎内侧出现严重偏磨损, 右轮胎正常; 期间车辆行驶过程中, 驾驶员发现车辆的尾气排放明显异常。

(1) 前轴左侧轮胎内侧出现严重偏磨损, 可能原因为()。(多选题)

A. 主销外倾角几乎没有

B. 主销外倾角过小

C. 主销外倾角过大

D. 前束值出现问题

答案:AB

(2) 不是四轮定位参数的是()。

A. 车辆外倾角

B. 车轮前束

- C. 主销外倾
- D. 车辆轴距

答案:D

(3) 该车按照要求方法进行尾气排放测试过程中, 关于车辆状况的叙述中正确的是()。(多选题)

- A. 车辆机械状况应良好, 无影响安全或引起试验偏差的机械故障
- B. 车辆排气系统不得有任何泄漏, 而对于进气系统无相关要求
- C. 进行试验前, 车辆工作温度应符合出厂规定, 过热车辆不得进行测试
- D. 车辆的发动机、变速器和冷却系统等应无液体渗漏

答案:ACD

(4) 点燃式发动机汽车简易瞬态工况污染物排放试验设备包括()。(多选题)

- A. 经过省级以上检定部门认定的不透光烟度计
- B. 制动踏板开关
- c 一个至少能模拟加速惯量和匀速负荷的底盘测功机
- D. 一个五气分析仪和一个气体流量分析仪组成的采样分析系统

答案:CD

(5) 对于该车按要求进行的排放检测时, 采用的底盘测功机的滚筒技术要求中错误的是()。

- A. 轮胎磨损和噪声无要求
- B. 滚筒表面处理应保证轮胎不打滑, 滚筒表面干燥

C. 能保证测试距离、速度精度

D. 测功机应装备双滚筒。滚筒直径介于 200~530mm 之间

答案:A

【案例五】一辆家庭用小型汽车(2015 年生产汽油发动机), 在行驶中经常出现震动, 两侧减震器的效果有所不同:同时, 尾气排放也需要进行检测, 请对以下问题进行论述。

(1) 针对该车的实际情况, 测量车辆的悬架性能, 要使用哪个设备进行:()

A. 底盘测功机

B. 综合性能分析仪

C. 悬架测试台

D. 平板制动台

答案:C

(2) 针对该车的实际情况, 测量车辆的悬架性能, 正确的为:()。(多选题)

A. 轮胎气压符合规定

B. 检验悬架特性时, 驾驶员应离车

C. 悬架检测台电气系统应预热

D. 所有营运客车必须进行悬架测试

答案:ABC

(3) 针对该车的实际情况, 测量车辆的悬架性能, 哪项正确:()。

A. 需要测试前、后轮

- B. 只是需要测试单轴即可
- C. 在测试中需要驾驶员操作转向
- D. 需要对同轴左右车轮进行测试

答案:D

(4) 针对该车的实际情况, 进行尾气排放测量之前, 需要安装哪些设备: ()。(多选题)

- A. 转速计
- B. 点火正时仪
- C. 冷却液测温计
- D. 润滑油测温计

答案:ABCD

(5) 针对该车的实际情况, 进行尾气排放测试发动机从高怠速降至怠速状态 15s 后, 由具有平均值功能的仪器读取 30s 内的平均值, 或者人工读取 30s 内的最高值和最低值, 其平均值即为怠速污染物测量结果, 这种仪器可以是 ()(多选题)

- A. 转速计
- B. 点火正时仪
- C. 冷却液测温计
- D. 润滑油测温计

答案: ABD

【案例六】一辆 2015 年生产的载客用柴油汽车, 最近行驶中经常出现倾斜并伴有振动, 而且尾气排放也出现了异常, 请对车辆的相关性

能进行测试。

(1) 该车的行驶中，出现了倾斜并伴有振动，应对车辆的那部分进行测试()。

- A. 制动系统
- B. 传动系统
- C. 转向系统
- D. 行驶系统

答案:D

(3) 该车的倾斜及振动，在测试中下列操作正确的为:()。(多选题)

- A. 将被检车辆各轴车轮依次驶上悬架装置检测台，并使轮胎位于检测台面的中央位置，测量左、右轮的静态轮荷。
- B. 分别起动悬架检测台的左、右电机，使汽车悬架产生振动，增加振动频率并超过振动的共振频率。
- C. 当振动频率超过共振点后，将电机关断，振动频率衰减并通过共振点。
- D. 记录衰减振动曲线。测量共振时的最小动态轮荷。计算并读取最小动态轮荷与静态轮荷的百分比以及同轴左、右轮百分比的差值。

答案:ABCD

(3) 针对该车的尾气排放出现异常，对车辆相关测试过程中，应采用那种仪器:()。

- A. 四气体分析仪
- B. 滤纸式烟度计

- C. 不透光烟度计
- D. 五气体分析仪

答案:ABCD

(4))针对该车的尾气排放测试中,对车辆相关测试前,标定烟度计用烟度卡,按量程均匀分布不得少于()。

- A. 2 张
- B. 4 张
- C. 6 张
- D. 8 张

答案:C

(4) 针对该车的尾气排放测试中,对车辆相关测试前,用压力为()的压缩空气清洗取样管路,把抽气泵置于待抽气位置,将洁白的滤纸置于待取样位置,将滤纸夹紧。

- A. 100~200kPa
- B. 300~400kPa
- C. 500~800kPa
- D. 1000~1200kPa

答案:B

【案例七】某装用D型电控燃油喷射系统四缸多点喷射的发动机,一氧化碳(CO)排放超标,起动发动机后故障指示灯常亮。

(1)如果你是该车的主修,首先你应该:()

- A. 检查火花塞间隙

- B. 检查气缸压缩压力
- C. 检查水温传感器的工作电压
- D. 读取故障代码

答案:D

(2) 要测量燃油系统压力, 首先应释放燃油压力, 以下内容与释放油油压有关的是:(多选题)()

- A. 车辆熄火, 拉紧驻车制动器
- B. 将变速杆路于 P 档或 N 档
- C. 拧开油箱加油盖
- D. 拆下燃油泵继电器, 起动发动机多次

答案:ABD

(3) 若燃油系统压力正常, 你认为:造成一氧化碳排放超标的可能原因有:(多选题)()

- A. 进气管漏气
- B. 水温传感器故障
- C. 气缸压缩压力稍高
- D. 空气滤清器滤芯堵塞

答案:BD

【案例八】一辆轻型柴油车行驶 21 万公里。油耗明显增加, 排气冒黑烟, 加速无力。

(1) 关于柴油车燃油消耗量试验方法, 下列试验工况较易控制的是()

- A. 在高速公路上进行道路试验
- B. 在汽车底盘测功机上进行等速油耗试验
- C. 在城市道路上进行道路试验
- D. 进行多工况油耗道路试验

答案:B

(2) 影响柴油车燃油消耗量的因素包括:(多选题)()

- A. 供油系的结构型式
- B. 配气机构的结构型式
- C. 气缸密封状况
- D. 进气系统的结构

答案:ABCD

(3) 对于该车发动机的下列检测数据, 你认为不正常的是:()

- A. 气缸压力 2260kPa~2300kPa
- B. 充电电流 3.5A
- C. 进气管压力在 58kPa~75kPa 之间波动
- D. 喷油压力在 1150kPa~1250kPa 之间波动

答案:C

(4) 根据以上检测诊断数据, 你认为应该进行的维修工作是:()

- A. 大修发动机
- B. 更换发电机
- C. 更换进气歧管垫
- D. 调校高压油泵、喷油器

答案:D

(5) 导致该车故障现象的原因包括:(多选题)()

- A. 进气歧管垫薄
- B. 气缸磨损严重
- C. 高压泵故障
- D. 喷油器故障

答案:BCD

【案例九】某轿车装有电控自动空调,该车压缩机有时不工作,特别是在天热时不工作。请回答以下问题。

(1)假如你是此车的主修,首先你应该:()

- A. 查看电子风扇是否工作
- B. 检查空调系统管路压力
- C. 重点查看电路部分
- D. 读取故障码

答案:D

(2)引起空调系统高、低侧压力均过高的原因有:(多选题)()

- A. 冷凝器散热不良
- B. 系统进入空气
- C. 膨胀阀开度过小
- D. 系统中混入水分

答案:AB

(3)汽车空调维修后,规定一定时间抽真空的目的是:()

- A. 使残留水分变成蒸汽便于抽出
- B. 使残留水分变成液体便于抽出
- c 使残留水分变成固态便于抽出
- D. 使多余制冷剂被彻底抽出

答案:A

(4) 按规定重新加注制冷剂, 故障现象仍存在, 你认为下述可能原因有:(多选题) ()

- A. 压力过高
- B. 压力过低
- C. 温度过高
- D. 空调 ECU 不良

答案:ABCD

【案例十】某车柴油发动机起动时无着车迹象, 排气管不排烟。请回答以下问题。

(1) 松开喷油泵放气螺钉, 扳动手油泵, 若放气螺钉处出油正常, 但各缸喷油器无油喷出, 最不可能的故障部位是(多选题): ()

- A. 输油泵
- B. 喷油器
- C. 柴油滤芯
- D. 喷油泵

答案:AC

(2) 发动机起动时:用手触摸各高压油管, 若无脉动感觉, 故障部位

最可能的是:()。

- A. 喷油器
- B. 高压油管
- C. 喷油泵
- D. 输油泵

答案:C

(3) 若喷油泵供油调节拉杆总处于不供油位置, 可能的原因是:()

- A 喷油泵出油阀密封不严
- B. 喷油器堵塞
- C. 供油拉杆或调速器卡滞
- D. 柱塞和套筒偶件配合间隙过大

答案:C

第二套案例分析

【案例一】客户反映电子手刹无法解除, 手刹报警灯常亮。车辆信息: 自动变速器, 行驶 480km。新车没有做过维修保养。车辆也无任何加装改装。(1)通过诊断仪读取故障码, U0121-IPC 仪表与 ABS 模块通讯漏失;U0121PSCM 动力转向与 ABS 模块通讯漏失, U0121-BCM 与 ABS 模块通讯漏失。电气原理图如图:维修人员首先要做的是:()。

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/636100125113011004>