



《发动机电控系统检修》综合测试题二

参考答案

一、名词解释 (5×4=20 分)

1、空气流量计：测量发动机进气量，将吸入的空气量转换成电信号送至 ECU，用为决定喷油量的基本信号之一。

2、霍耳效应：当电流 I 流过处在磁场中的霍耳块，且电流方向与磁场方向垂直于电流与磁场的霍耳块的横向侧面上，产生一个与电流和磁场强度成正比的霍耳电压。

3、自我诊断系统：电控发动机利用 ECU 电子控制系统中的各部件进行监测，诊断，根据发动机电控系统出现的故障。

4、增压控制：ECU 根据进气压力传感器检测的进气压信号控制释压电磁阀，以控制排气道路切换阀，改变排气通路的走向，从而控制废气涡轮增压器进入工作或停止工作。

二、填空题 (每空 1 分，共 30 分)

1、ECU 、燃油 2、电流、电压 3、油箱 、电动燃油泵 、燃油压力调节器、器油器

4、叶片式 、卡门旋涡式 、热线式 5、电磁式 、霍耳式、光电式 6、共振型、非共振型

7、故障诊断 、人工跨接、故障诊断仪 8、进气歧管

三、选择题 (3 分×10=30 分)

1、A 2、D 3、D 4、C 5、C 6、D 7、D 8、D 9、A 10、D

四、判断题 (10 分)

1、V 2、X 3、X 4、X 5、X 6、V 7、X 8、V 9、V 10、V

五、简答题 (5×4=20 分)



1、答：调整前，发动机温度应正常，且不带任何负荷，在发动机停机时，拔下怠速电控阀插头后，起动发动机，并转动怠速调整螺钉，直到发动机怠速转速符合为止。

2、答：当发动机怠速转动时，其点火提前角应为 $20^{\circ} \pm 1^{\circ}$ ，若不符合此要求，可转动分电器进行调整。点火时提前角的大小可利用正时灯进行检测。

3、答：①发动机转速对点火提前角的影响

②进气歧管绝对压力对点火提前角的影响

③空燃比对点火提前角的影响

④其他因素，如燃烧室形状，燃烧室内温度、空燃比，燃油品种、大气压力等。

4、答：①拔下氧传感器连线接头，用电阻表检测氧传感器接线端子中加热电阻的电阻值，应符合车型要求。

②氧传感器反馈电压的检查 拔下氧传感器连接插头，从反馈电压输出端引出一条细线，再插好插头，当发动机运转时，从引线上检查氧传感器的接线端子与搭铁间应有反馈电压输出。

六、问答题（10×2=20分）

1、答：电磁式曲轴位置传感器的检测

以丰田车系 2JZ—GE 型发动机为例

（1）曲轴位置传感器的电阻检查 点火开关置于“OFF”；拔开曲轴位置传感器的导线连接器，用万用表的电阻档测量曲轴位置传感器上各端子间的电阻值。如果电阻值不在规定的范围内，必须更换曲轴位置传感器。

（2）曲轴位置传感器输出信号的检查 拔下曲轴位置传感器的导线连接器，当发动机转动时，用万用表的电压档检测曲轴位置传感器上 G1—G、G2—G、Ne—G 端子间是否有脉冲电压信号输出。如没有脉冲电压信号输出，则须更换曲轴位置传感器。

（3）感应线圈与正时转子的间隙检查 用塞尺测量正时转子与感应线圈凸出部分的空气间隙其间隙应为 0.2—0.4mm。若间隙不合要求则须更换分电器壳体总成。