

## 09 – 预热装置

### 09 – 1 预热装置检验

#### 功能检验

##### 检验方法

- 关闭点火钥匙。
- 拔掉冷却液温度传感器插头。

##### ◎注意

通过拔掉冷却液温度传感器插头模拟发动机‘极冷’工况，点火钥匙开时与此对应将出现预热过程。

- 拔下预热塞插头。
- 用万用表测量预热塞插头和发动机地之间电压。
- 打开点火钥匙。电瓶电压将显示约 20 秒。

如果不显示电压：

- 排除线束短路/断路。

当模拟预热过程时，预热控制灯必须亮。

如果控制灯不亮：

- 检查控制灯。

#### 预热塞检验

##### 检验方法

- 关闭点火钥匙。
- 拔下预热塞插头。

- 将二极管试灯线接至电瓶正极 (+)。
- 用试灯探头逐个检验每一个预热塞。

二极管亮：预热塞 OK。

二极管不亮：

- 更换预热塞。拧紧力矩：15Nm

数据流介绍：

阅读测量数据块

组号说明显示区 1 显示区 2 显示区 3 显示区 4

001怠速运转发动机转速

860–950rpm 喷油量

3.0–9.0mg/H 调节活塞位置传感器电压

1.600–2.100V 冷却液温度

80.0…110.0°C

002怠速运转发动机转速

860–950rpm 踏板位置

0.0%操作条件

0 1 0 冷却液温度

80.0…110.0°C

003怠速运转发动机转速

860–950rpm EGR 阀占空系数

94…96%

004怠速运转发动机转速

860–950rpm 供油提前角(规定值)

0.0°–4.0° BTDC 供油提前角(实际值)

在规定值附近供油提前角调节阀占空系数

2…80%

005 起动条件发动机转速

---起动喷油量

---实际的供油提前角

---冷却液温度

---

006 点火开关开

发动机不转车速

0km/h 离合器和制动踏板位置

0 0 0 巡航系统

000000 巡航系统

255

007 点火开关开

发动机不转燃油温度

环境温度进气温度

环境温度冷却液温度环境温度

008 驾驶测量

油门全开发动机转速

2800-3200rpm 喷油量（需要值）

41.0…45.0mg/H 喷油量的限制（扭距限制）

25.0…28.0mg/H 喷油量的限制（空气量的限制）

24.0…28.0mg/H

009 喷油量的

限制发动机转速

---喷油量（巡航系统工作）

---自变箱换档时的油量限制

---

011 驾驶测量

油门全开发动机转速

2800-3200rpm 进气翻板控制阀占空系数

4…6%

012 预热系统预热系统状态预热期

---供电电压

---冷却液温度

---

014怠速运转 1 缸平稳运转控制

-1.90…+1.90mg/H2 缸平稳运转控制  
-1.90…+1.90mg/H3 缸平稳运转控制  
-1.90…+1.90mg/H4 缸平稳运转控制  
-1.90…+1.90mg/H

015 燃油消耗发动机转速  
---喷油量(实际值)

---燃油消耗量

---喷油量(需要值)

---

016 怠速运转发电机负荷

---附加加热

8位数字组成加热部件参与工作

2位数字组成控制单元供电电压

12.5–14.5V

019 怠速运转调节活塞位置传感器电压

0.500…0.970V(初始位置) 调节活塞位置传感器电压

4.150…4.470V(最大位置)