

P0030、P0031、P0032、P0130、P0131、P0132、P0133、P0134 上游氧传感器系统故障解析

故障码说明：

故障码（DTC）	说明
P0030	上游氧传感器加热控制电路故障
P0031	上游氧传感器加热控制电路电压过低
P0032	上游氧传感器加热控制电路电压过高
P0130	上游氧传感器信号不合理
P0131	上游氧传感器信号低电压
P0132	上游氧传感器信号电路电压过高
P0133	上游氧传感器老化
P0134	上游氧传感器电路信号电路故障

说明：

- 上游氧传感器输出信号（1#端子）到发动机 ECU（Ac12-14）
- 上游氧传感器（3#端子）与 ECU（Ac12-19）接地

原理功能

- 上游氧传感器把尾气排放中的氧的浓度转化为电压信号并输入 ECU。
- 当空燃比大于理论空燃比时，上游氧传感器输出电压大约 1V。当空燃比小于理论空燃比时，输出电压为 0 V。
- ECU 反应信号控制燃油喷射量使空燃比更接近理论空燃比。

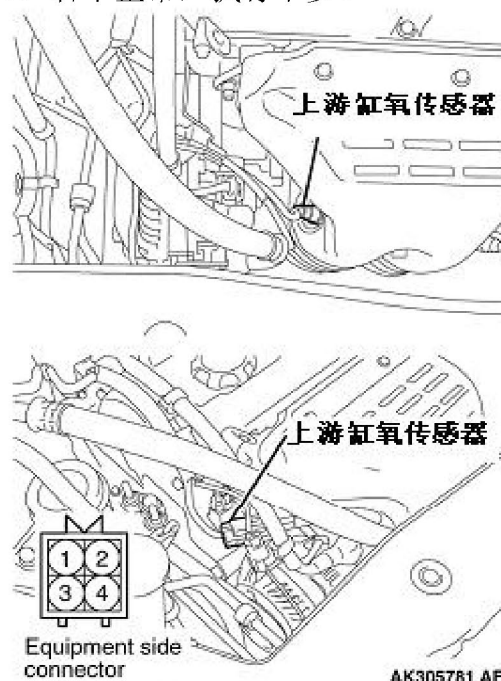
判断标准：

- 当 5V 的 ECU 电压输入到氧传感器时，传感器输出电压是 4.5V 左右。

检查条件	可能原因
● 发动机起动 3 分钟以上 ● 发动机冷却液温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ● 发动机转速 $\geq 1200\text{r/min}$ ● 容积效率 $\geq 25\%$ ● 低负载恒速运行	● 氧传感器故障 ● 氧传感器内部短路或接头接触不良 ● ECU 故障

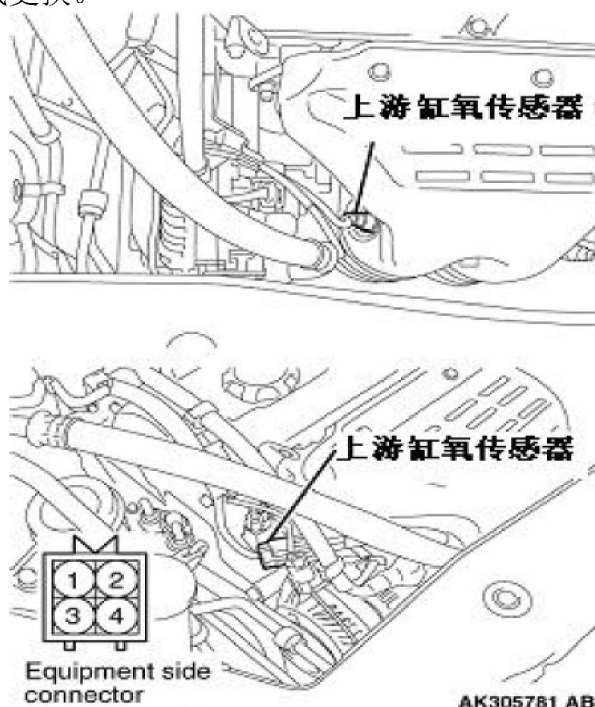
诊断码诊断流程:

- 1).MUT-III 数据流测试。参照数据流测试表
若正常，间歇性故障。若不正常，执行下步。
- 2).检查上游氧传感器接头 Ab20。
若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。
- 3).测量接头 Ab20-4 的阻值。
 - 拆下接头，测量线束侧
 - 测量 3#端子和搭铁之间的电阻标准值: $\leq 2 \Omega$
若正常，执行步骤 7。若不正常，执行下步。



- 4).检查 Ac12 发动机 ECU 接头。
若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。
- 5).检查接头氧传感器（前）Ab20（4#端子）和 Ac01（8#端子）之间的线束。
 - 检查搭铁是否断开或损坏若不正常，修理。若正常，执行下步。
- 6).MUT-III 数据流测试。参照数据流测试表
若正常，间歇性故障。若不正常，更换 ECU。
- 7).测量接头 Ab20 端口电压。
 - 用专用工具(MB991316) 连接端口测量
 - 热车后测量
 - 1#端口和搭铁之间的电压标准: 当发动机转速 2,500 r/min., 输出电压应 0—0.4 V 或 0.6 - 1.0 V 交替重复
若正常，执行步骤 10。若不正常，执行下步。
- 8).检查氧传感器。若不正常，更换。若正常，执行下步。
- 9).检查 ECU 接头 Ac12。
若正常，检查或修理氧传感器接头 Ab20（3#端子）与 ECU 接头 Ac12（19#端子）之间线束。
 - 检查输出线的损坏

若不正常，修理或更换。



10).测量 ECU 接头 Ac12 的电压。

- 测量 ECU 端口电压
- 热车后检测
- 14#端子和搭铁之间的电压

标准： 当发动机转速 2,500 r/min., 输出电压应 0—0.4 V 或 0.6 - 1.0 V 交替重复
若正常，执行步骤 12。若不正常，执行下步。

11).检查 ECU 接头 Ac12。

若正常，检查或修理氧传感器接头 Ab20（3#端子）与 ECU 接头 Ac12（19#端子）之间线束。

- 检查输出线是否损坏

若不正常，修理或更换。

12).检查 ECU 接头 Ac12。

若正常，执行步骤 6。若不正常，修理或更换。