

P0133 前 H02S 电路问题故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0133	前 H02S 电路问题

故障码分析:

检测条件:

- 当满足下述条件时,在提供A/F波动后,PCM 监控氧传感器信号的最大差值。如果最大差值低于临界值。
- PCM 确定前H02S 电路的速度过慢

监测条件:

当执行完下述程序时:

- 起动发动机,并且使发动机怠速运转5 分钟或更长时间。
- 以89 km/h {55 mph} 或者更高的车速加强汽车。(5 档 (MTX)、D 档位范围 (ATX)), 驾驶2分钟。
- 以 72—89 km/h {45—55 mph} (5 档 (MTX)、D 档位范围 (ATX) 的车速驾驶汽车3分钟。
- 驾驶汽车,当发动机的速度达到或者超过2,500 rph 的时候,只通过发动机制动减速约10 秒钟。(10次)

以下的条件均得到满足:

- 前H02S 加热器监控已经完成。
- 燃油系统回路状态为闭环燃油控制系统。

发动机转速: 1500—3500rpm (MTX)、1350—3500rpm (ATX)

容积效率: 21—60% (在发动机的转速为: 2500rpm 时)

进气量: 5—40g

发动机冷却液温度高于70°C {158°F}

诊断支持说明:

- 这是一台间歇式监控器。(H02S)
- 如果PCM 在两次连续的驾驶循环中检测到上述故障状态,或者PCM 在一次驾驶循环中检测到上述故障状态、但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中,那么MIL 会变亮。
- 可以获得诊断监测测试结果。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态,那么可获得待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 存储器。

可能的原因：

- 前H02S 劣化
- 前H02S 故障
- 前H02S 松脱
- 燃油泵故障
- 燃油滤清器阻塞或者受限（内置式燃油泵组件）
- 燃油分配管和燃油泵之间的输油管路存在燃油泄漏
- 排气系统泄露
- 清污电磁阀故障
- 清污电磁阀的软管连接不当
- 压缩不够
- 发动机故障（发动机冷却液泄漏）

故障码诊断流程：

- 1). 确认冻结帧数据和诊断监测测试结果已被记录
 - A). 冻结帧数据和诊断监测测试结果（与H02S 相关）是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在修理通知单上记录下冻结帧数据和诊断监测测试结果，然后执行下一步。
- 2). 确认可提供的相关修理信息
 - A). 确认相关维修信息的可得性。
 - B). 是否有任何相关维修信息？
 - 是：根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步骤。
 - 否：执行下一步。
- 3). 检查有关待定的和已经储存的各个DTC
 - A). 将点火开关关掉然后转至ON 位置（发动机关闭）。
 - B). 采用汽车故障诊断仪或等效装置来检查待定的或各个已存储的DTC。
 - C). DTC P0443 是否同时存在？
 - 是：进行DTC P0443 故障检修程序， 然后执行步骤13。
 - 否：执行下一步。
- 4). 确定冻结帧数据的触发DTC
 - A). DTC P0133 是否属于冻结帧数据？
 - 是：执行下一步。
 - 否：转至故障检修程序中的冻结帧数据上的DTC。
- 5). 确认当前的输入信号状态
 - A). 预热发动机。
 - B). 用汽车故障诊断仪或等效装置访问02S11 PID。
 - C). 在下列油门踏板情况下检查PID 在驻车（ATX）或者空挡（MTX）时的情况。

- D). PID 是否正常?
怠速时为 - 1.0—1.0A
正好在松开油门踏板之后（稀混合气状态）超过0.25 mA。
● 是:执行第8步。
● 否:执行下一步。
- 6). 检查前H02S 的安装
A). 检查前H02S 的安装是否松动。
B). 前H02S 是否安装牢固?
● 是:执行下一步。
● 否:重新固定前H02S, 然后执行步骤13。
- 7). 检查排气系统是否漏气
A). 目视检查排气歧管和前H02S 之间是否漏气。
B). 是否漏气?
● 是:修理或者更换有故障的排气管零件, 然后执行步骤13。
● 否:更换传感器, 然后执行步骤13。
- 8). 检查长期燃油调整
A). 访问LONGFT1 PID。
B). 把它与在步骤1 中记录的冻结帧数据相比较。
C). 它是否低于FFD 值?
● 是:发动机在浓混合气状态下运转。 执行下一步。
● 否:发动机在稀混合气状态下运转。 执行第10步。
- 9). 检查燃油管路压力（过大的燃油管路压力）
A). 关断点火开关。
B). 检查发动机运转时的燃油管路压力。
C). 燃油管路压力是否正常?
● 是:执行第12步。
● 否:检查燃油泵最高压力和回油管是否阻塞如果有问题, 修理或者更换零件。如果上述所有项目都正常, 请更换燃油泵部件。然后执行步骤13。
- 10). 检查燃油管路压力（油管路压力低）
A). 关断点火开关。
B). 检查发动机运转时的燃油管路压力。
C). 燃油管路压力是否正常?
● 是:执行第12步。
● 否:执行下一步。

- 11). 检查燃油泵到供油管的燃油管路
 - A). 目视检查燃油管路是否存在渗漏。
 - B). 是否有燃油渗漏?
 - 是:更换燃油管路, 然后执行步骤13。
 - 否:检查燃油滤清器的以下各项: 燃油滤清器的内部(低压侧)有异物或污渍根据结果采取下列措施。如果在燃油滤清器的内部(低压侧)发现异物或污渍, 则清洁油箱和燃油滤清器。如果正常, 请更换燃油泵装置。然后执行步骤13。

- 12). 检查发动机冷却液通路的密封
 - A). 进行“发动机冷却液泄漏检测”。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:执行下一步。
 - 否:根据检查结果维修或更换有故障的零件。然后执行下一步。

- 13). 确认DTC P0133 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有断开的连接器。
 - B). 将点火开关转至ON 的位置。(发动机关闭)
 - C). 采用汽车故障诊断仪或等效装置从存储器中清除DTC。
 - D). 起动发动机, 并且使发动机怠速运转5 分钟或更长时间。
 - E). 以89 km/h {55 mph} 或更高(5 档(MTX)、D 档位范围(ATX)的车速驾驶汽车2 分钟。
 - F). 以 72—89 km/h {45—55 mph} (5 档(MTX)、D 档位范围(ATX)的车速驾驶汽车3 分钟。
 - G). 驾驶汽车, 当发动机的速度达到或者超过2500rph 的时候, 只通过发动机制动减速约10 秒钟。(10 次)
 - H). 是否存在该DTC 的待定码?
 - 是:更换PCM, 然后执行下一步骤。
 - 否:执行下一步。

- 14). 关断点火开关。

- 15). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。

说明: 在执行下述程序之前, 一定要关断点火开关。

- 16). 将点火开关转至ON 位置(关闭发动机)。

- 17). 如果检索到DTC, 则记录。

- 18). 利用汽车故障诊断仪或等效装置清除所有诊断数据。

- 19). 检测是否出现 DTC
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:故障检修完成。