

丰田锐志 P0136、P0156 故障码解析

1. 故障码含义

DTC	含义
P0136	氧传感器电路故障 (B1 S2)
P0156	氧传感器电路故障 (B2 S2)

注意:

- S2 指安装在三元催化器 (TWC) 后的传感器。
- B1 指包含 1 号气缸的气缸组。
- B2 指不包含 1 号气缸的气缸组。
- 加热型氧传感器根据喷油量的增加和减少做出相应: +25%: 浓输出, 电压高于 0.55V; -12.5%: 稀输出, 电压低于 0.4V
- 不能在退出检测模式的情况下驱动汽车, 否则会损坏驱动桥。
- 加热型氧传感器的输出大约有 20s 的延迟。

2. 故障码分析:

DTC	DTC 出现原因	故障部位
P0136	<p>满足以下条件，时间持续 4min 或更长时间（双程检测逻辑）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加热型氧传感器（B1 S2）电压没有在 0.4V 以下和 0.5V 或更高之间交替变化。 	<ul style="list-style-type: none"> • 加热型氧传感器（B1 S2）电路断路或短路 • 加热型氧传感器（B1 S2） • 加热型氧传感器加热器（B1 S2） • 集成继电器
P0156	<p>满足以下条件，时间持续 4min 或更长时间（双程检测逻辑）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加热型氧传感器（B2 S2）电压没有在 0.4V 以下和 0.5V 或更高之间交替变化。 	<ul style="list-style-type: none"> • 加热型氧传感器（B2 S2）电路断路或短路 • 加热型氧传感器（B2 S2） • 加热型氧传感器加热器（B2 S2） • 集成继电器

检测提示:

- 用智能检测仪读取定格数据。存储 DTC 时，ECM 将车辆和行驶状况信息记录为定格数据。当进行故障排除时，定格数据有助于确定故障出现时车辆时运行还是停止，发动机是暖机还是未暖机，空燃比是稀还是浓，以及其它数据。

3. 故障码诊断流程:

1) 将点火开关置于 ON(II) 处。

2) 用 X431 检测 DTC:

- 如果显示 P0136 和/或 P0156，则继续下面步骤。
- 如果显示 P0136 和/或 P0156 和其它 DTC，则先对其它 DTC 进行检测，后继续下面步骤。

3) 起动发动机，发动机暖机后，以 2500rpm 空转 3min。

4) 迅速将发动机加速至 4000rpm，在突然高速空转时检测加热型氧传感器电压是否正常（进行 3 次）：

- 是：转至步骤 9。
- 否：继续下面步骤。

5) 检查加热型氧传感器电阻是否正常:

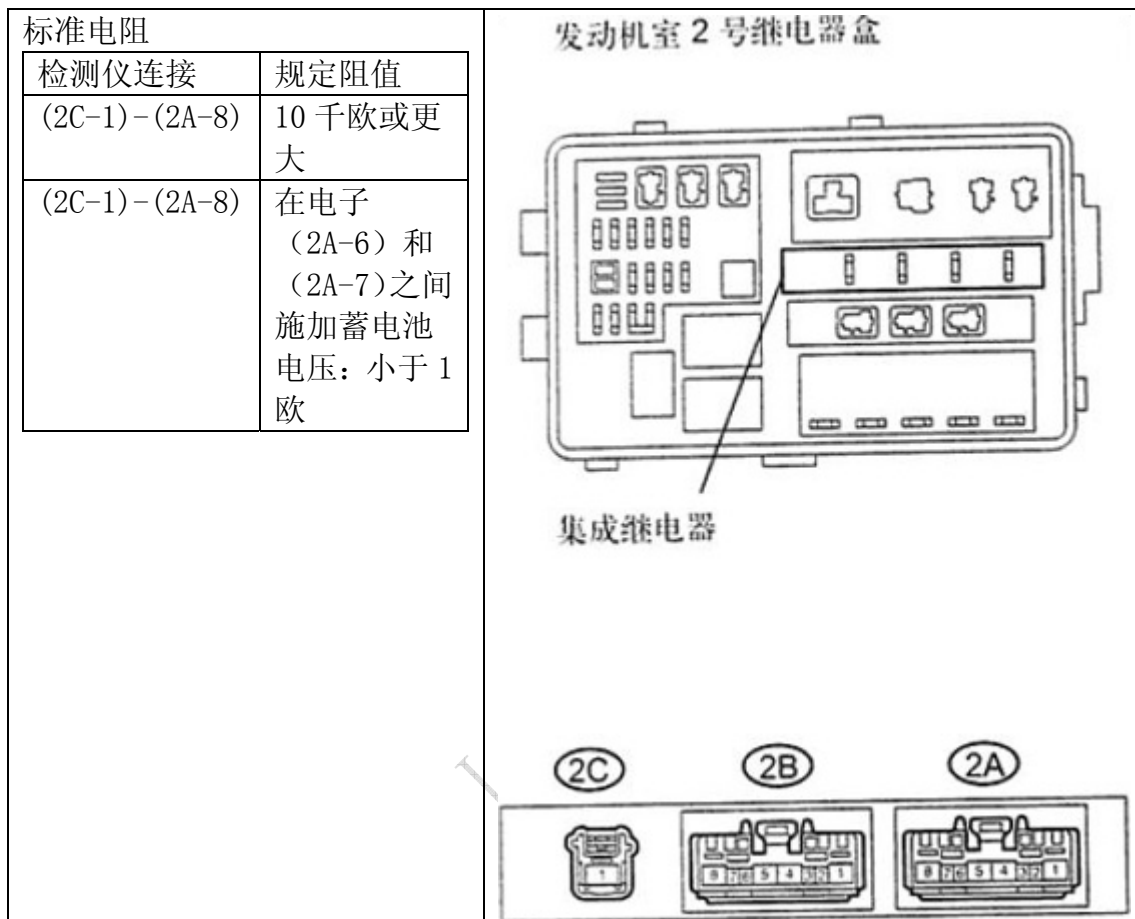
1. 断开加热型氧传感器连接器 I47 或 I27。		
2. 根据下表检测电阻		
标准电阻 (B1 S2)		
检测仪连接	规定阻值	
HT1B (I47-1) --+B (I47-2)	20°C (68°F) 时, 为 11 至 16 欧	
HT1B (I47-1) -E1 (I47-4)	10 千欧或更大	
标准电阻 (B2 S2)		
检测仪连接	规定阻值	
HTB (I27-1) --+B (I27-2)	20°C (68 °F) 时, 为 11 至 16 欧	
HT1B (I27-1) -E3 (I27-4)	10 千欧 或更 大	

- 是: 继续下面步骤。
- 否: 更换氧传感器。

6) 检查 EFI2 号保险丝是否正常 (阻值小于 1 欧):

- 是: 继续下面步骤。
- 否: 更换保险丝

7) 检测集成继电器 (EFI 主继电器) 是否正常:



- 是：继续下面步骤。
- 否：更换集成继电器。

8) 检查加热型氧传感器至 ECM 的线束和连接器是否正常：

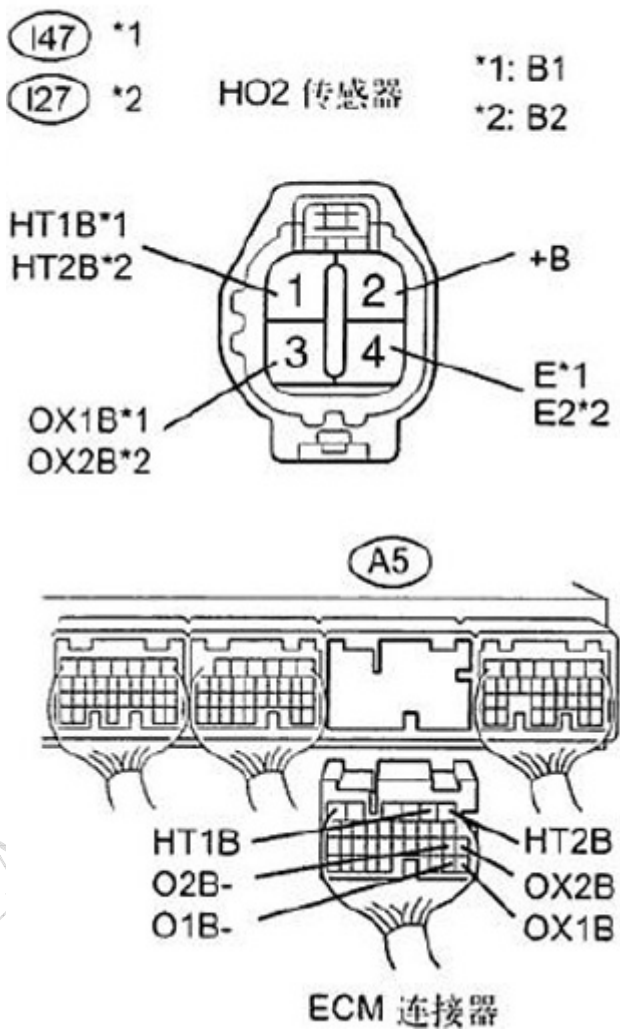
1. 断开加热型氧传感器连接器 I47 与 I27 和 ECM 连接器 A5。
2. 检测连接器电阻：
标准电阻（断路检测）

检测仪连接	规定阻值
OX1B (I47-7) - OX1B (A5-28)	小于 1 欧
HT1B (I47-1) - HT1B (A5-2)	小于 1 欧
E (I47-4) - O1B- (A5-29)	小于 1 欧
OX2B (I27-7) - OX2B (A5-17)	小于 1 欧
HT2B (I27-1) - HT2B (A5-1)	小于 1 欧
E2 (I27-4) - O1B- (A5-18)	小于 1 欧

标准电阻（短路检测）

检测仪连接	规定阻值
OX1B (I47-7) 或 OX1B (A5-28) - 车身搭铁	10 千欧或更大
HT1B (I47-1) 或	10 千欧或更大

线束侧：



HT1B (A5-2) - 车身搭铁		
E (I47-4) 或 O1B- (A5-29) - 车身搭铁	10 千欧或更大	
OX2B (I27-7) 或 OX2B (A5-17) - 车身搭铁	10 千欧或更大	
HT2B (I27-1) 或 HT2B (A5-1) - 车身搭铁	10 千欧或更大	
E2 (I27-4) 或 O1B- (A5-18) - 车身搭铁	10 千欧或更大	

- 是：更换氧传感器。
- 否：维修或更换线束或连接器。

9) 并执行模式确认（执行模式确认前，清除所有 DTC）。

10) 检查是否再次出现 P0136 和/或 P0156:

- 是：间歇性故障，检查间歇性故障。
- 否：更换氧传感器

3. 电路图 (B1 S2) :

