

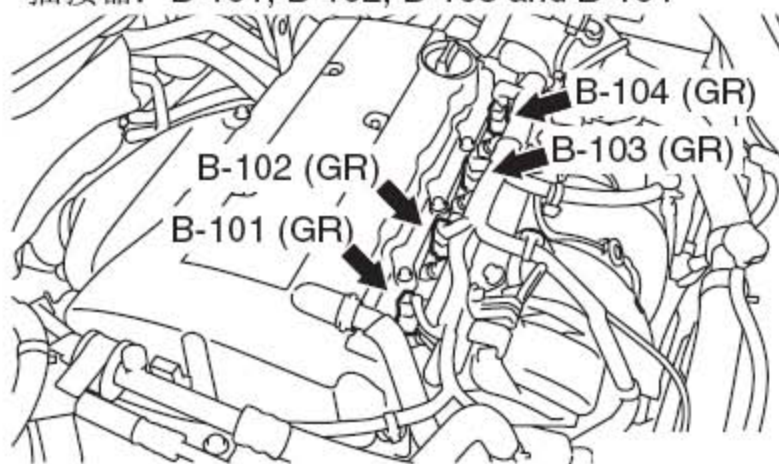
P0171 燃油系统异常（稀）故障解析

故障码说明：

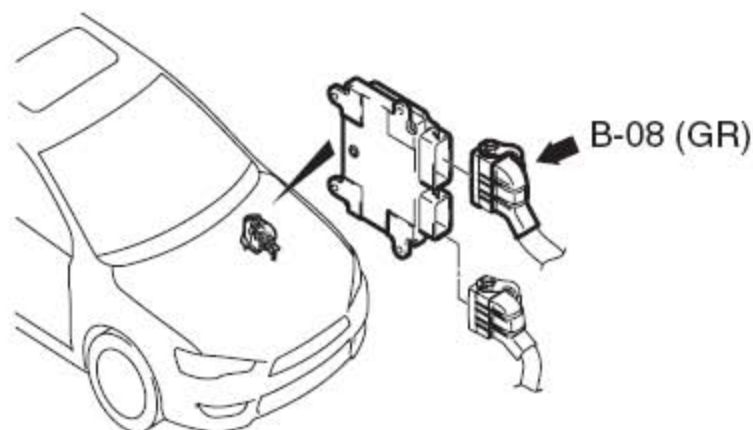
DTC	说明
P0171	燃油系统异常（稀）

1). 插接器位置图

插接器： B-101, B-102, B-103 and B-104



插接器： B-08



2). 工作原理

- A). 如果燃油系统发生故障，则燃油修正值会变大。
- B). 发动机 -ECU 检查燃油补偿值是否介于规定范围内。

故障码分析：

1). 检查条件

- A). 发动机起动时, 发动机冷却液温度小于 100°C 。
- B). 发动机起动时, 进气温度小于 60°C 。
- C). 处于闭环空燃比控制之下。
- D). 发动机冷却液温度大于 76°C 。
- E). 空气流量传感器输出大于 10 g/s 。

2). 判断标准

- A). 长时燃油补偿值大于 $+12.5\%$ 持续 5 秒。或短时燃油补偿值大于 $+7.0\%$ 持续 5 秒。
- B). 长时燃油补偿值大于 $+12.5\%$ 持续 5 秒。或短时燃油补偿值大于 $+12.1\%$ 持续 5 秒。
- C). 长时燃油补偿值大于 $+12.5\%$ 持续 5 秒。或短时燃油补偿值大于 $+17.2\%$ 持续 5 秒。
- D). 长时燃油补偿值大于 $+12.5\%$ 持续 5 秒。或短时燃油补偿值大于 $+22.3\%$ 持续 5 秒。
- E). 长时燃油补偿值为 $+12.5\%$ 持续 2 秒。或短时燃油补偿值为 $+25.0\%$ 持续 2 秒。

3). 可能的原因

- A). 进气温度传感器发生故障
- B). 空气流量传感器发生故障
- C). 喷油器发生故障
- D). 衬垫、密封件等的缝隙处有空气进入
- E). 发动机冷却液温度传感器发生故障
- F). 进气歧管绝对压力传感器发生故障
- G). 大气压力传感器发生故障
- H). 排气泄漏
- I). 燃油压力不正确
- J). 使用不正确或被污染的燃油
- K). 喷油器电路中线束损坏或插接器接触松动
- L). 发动机 ECU 发生故障

故障码诊断流程:

1). 检查是否存在排气泄漏情况

- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 : 转到步骤 2。
 - b). 否 : 修理。

2). 检查是否存在进气系统真空泄漏。

- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 : 转到步骤 3。
 - b). 否 : 修理。

3). 诊断仪数据清单

A). 数据清单 表 1:

检查项	检查状况		标准状况
进气温度传感器	点火开关: ON 或发动机运转	进气温度: -20°C	-20°C
		进气温度: 0°C	0°C
		进气温度: 20°C	20°C
		进气温度: 40°C	40°C
		进气温度: 80°C	80°C
发动机冷却液温度传感器	点火开关: ON 或发动机运转	发动机冷却液温度: -20°C	-20°C
		发动机冷却液温度: 0°C	0°C
		发动机冷却液温度: 20°C	20°C
		发动机冷却液温度: 40°C	40°C
		发动机冷却液温度: 80°C	80°C
进气歧管绝对压力传感器	点火开关: ON	海拔: 0 m	101 kPa
		海拔: 600 m	95 kPa
		海拔: 1,200 m	88 kPa
		海拔: 1,800 m	81 kPa
	使车辆处于检查前的状态	发动机: 怠速工作	28.0-41.4 kPa
		发动机: 过度加速	根据进气歧管处的负压而变化
空气流量传感器	使车辆处于检查前的状态	发动机: 怠速工作	1,350 -1,670 mV
		发动机: 2,500 r/min	1,620 -2,020 mV
		发动机: 过度加速	根据加速情况而变化

B). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是 :转到步骤 4。

b). 否 :对显示异常数据值的传感器执行故障诊断代码分类检查程序。

4). 检查插接器: 喷油器插接器

A). B-101 (第 1 缸喷油器插接器)。

B). B-102 (第 2 缸喷油器插接器)。

C). B-103 (第 3 缸喷油器插接器)。

D). B-104 (第 4 缸喷油器插接器)。

E). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是 :转到步骤 5。

b). 否 :修理或更换插接器。

5). 检查喷油器本身。

A). 检查喷油器本身。

B). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是 :转到步骤 6。

b). 否 :更换喷油器。

- 6). 检查插接器：发动机-ECU 插接器 B-08
 - A). 问题：检查结果是否正常？
 - a). 是：转到步骤 7。
 - b). 否：修理或更换插接器。

- 7). 检查喷油器插接器与发动机-ECU 插接器之间的线束。
 - A). 检查并修理第 1 缸喷油器插接器 B-101 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (2 号端子) 之间的线束。
 - B). 检查并修理第 2 缸喷油器插接器 B-102 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (3 号端子) 之间的线束。
 - C). 检查并修理第 3 缸喷油器插接器 B-103 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (18 号端子) 之间的线束。
 - D). 检查并修理第 4 缸喷油器插接器 B-104 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (19 号端子) 之间的线束。
 - E). 问题：检查结果是否正常？
 - a). 是：转到步骤 8。
 - b). 否：修理损坏的线束。

- 8). 测量燃油压力。
 - A). 测量燃油压力。
 - B). 问题：检查结果是否正常？
 - a). 是：转到步骤 9。
 - b). 否：修理。

- 9). 检查燃油。
 - A). 检查燃油中是否有异物进入（水和煤油等）。
 - B). 问题：检查结果是否正常？
 - a). 是：转到步骤 10。
 - b). 否：更换燃油。

- 10). 更换喷油器。
 - A). 更换喷油器后，重新确认是否设置了故障诊断代码。
 - B). 问题：是否设置了故障诊断代码？
 - a). 是：更换发动机-ECU。
 - b). 否：检查完成。