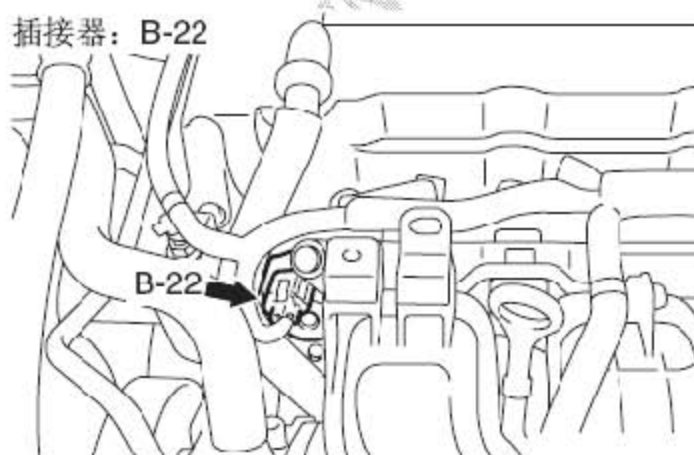
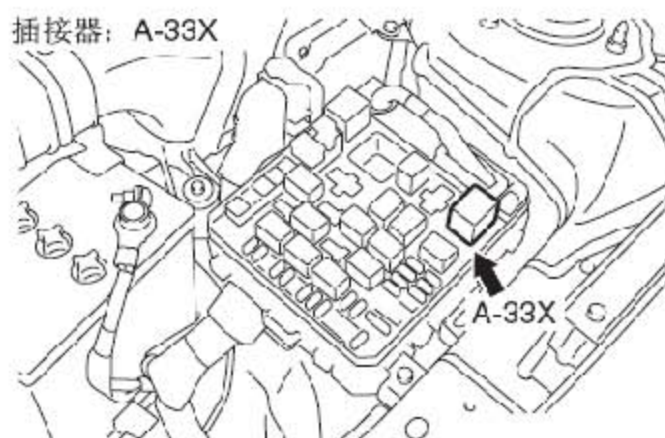


# P0011 进气可变气门正时系统故障解析

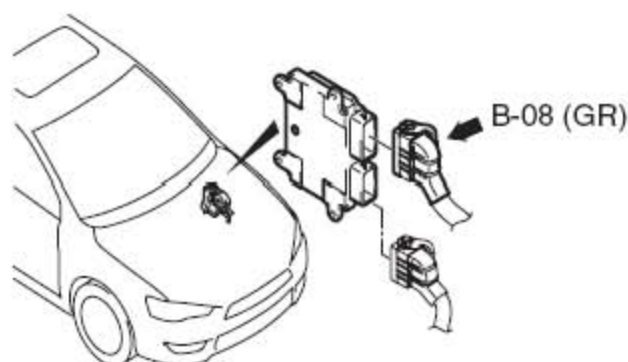
## 故障码说明:

DTC	说明
P0011	进气可变气门正时系统

### 1). 插接器位置图



插接器: B-08



## 2). 工作原理

- A). 发动机 -ECU 根据发动机的行驶工况控制进气气门正时调节油压控制阀的滑阀位置，连续改变进气门凸轮轴的相位。
- B). 进气门凸轮轴的相位角根据曲轴角度传感器和进气门凸轮轴位置传感器的信号样式计算得出。

**故障码分析:**

## 1). 检查条件

- A). 发动机起动序列完成后经过超过 20 秒。
- B). 发动机转速大于 1,188 r/min。
- C). 发动机冷却液温度大于 76° C。

## 2). 判断标准

- A). 进气门开启正时与目标进气门开启正时的差异超过 10° CA 持续 25 秒。

## 3). 可能的原因

- A). 进气气门正时调节油压控制阀发生故障
- B). 进气气门正时调节油压控制阀电路损坏或插接器接触松动
- C). 进气正时链轮工作发生故障
- D). 油道堵塞
- E). 进气门凸轮轴发生故障
- F). 发动机 -ECU 发生故障

**故障码诊断流程:**

## 1). 诊断仪数据清单

## A). 数据清单

检查项	检查状况	标准状况
V. V. T. 相位角 (进气)	发动机: 怠速工作	-6~0 ° CA (上死点后)
	发动机: 中速高负荷工作	降低 (提前)

## B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 间歇性故障。
- b). 否: 转到第 2 步。

## 2). 检查进气气门正时调节油压控制阀本身。

## A). 检查进气气门正时调节油压控制阀本身。

- a). 断开进气气门正时调节油压控制阀插接器。
- b). 确保在进气气门正时调节油压控制阀侧的各插接器端子之间施加蓄电池电压时，进气气门正时调节油压控制阀发出滴答声。

## B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 转到第 3 步。
- b). 否: 更换进气气门正时调节油压控制阀。

- 3). 检查插接器：进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22 和发动机-ECU 插接器 B-08。
  - A). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 4 步。
    - b). 否：修理或更换插接器。
- 4). 检查进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22(1 号端子)与发动机-ECU 插接器 B-08 (1 号端子)之间的线束。
  - A). 检查输出线路是否损坏。
  - B). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 5 步。
    - b). 否：修理损坏的线束。
- 5). 检查插接器：发动机控制继电器插接器 A-33X。
  - A). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 6 步。
    - b). 否：修理或更换插接器。
- 6). 检查发动机控制继电器插接器 A-33X (2 号端子)与进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22 (2 号端子)之间的线束。

**注：**检查线束之前，先检查中间插接器 A-11，如有必要，则进行修理。

  - A). 检查供电线路是否损坏。
  - B). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 7 步。
    - b). 否：修理损坏的线束。
- 7). 检查进气门凸轮轴传感部分。
  - A). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 8 步。
    - b). 否：更换进气门凸轮轴。
- 8). 检查进气可变气门正时链轮的操作机构是否卡住。
  - A). 检查进气可变气门正时链轮
  - B). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 9 步。
    - b). 否：进行修理。
- 9). 检查进气可变气门正时控制系统的油道是否堵塞。
  - A). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到第 10 步。
    - b). 否：进行修理。

- 10). 诊断仪故障诊断代码
- A). 重新确认故障诊断代码。
  - B). 问题：是否已设置故障诊断代码？
    - a). 是：更换发动机-ECU。
    - b). 否：间歇性故障。

LAUNCH