

P0301 第一缸断火检测系统故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0301	第一缸断火检测系统

1). 功能

- A). 如果在发动机运转时发生断火，则发动机转速会在一瞬间变化。
- B). 发动机-ECU 检查发动机转速是否发生此种变化。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 发动机转速为 500 - 6,500 r/min。
- B). 发动机冷却液温度大于等于 -10°C 。
- C). 大气压大于等于 76 kPa。
- D). 单位工作容积功率为 30 - 55%。
- E). 自适应学习已用产生曲轴位置信号的叶片完成。
- F). 发动机工作期间，其中换档或低速行驶、急加速与减速，以及空气压缩机间歇工作(空调:在从 OFF 变为 ON 或从 ON 变为 OFF 之后的 3 秒内) 期间除外。
- G). 节气门偏差在 $-0.06\text{ V}/10\text{ms}$ 到 $0.06\text{ V}/10\text{ms}$ 的范围内。

2). 判断标准

- A). 最后 200 转时，断火频率超出允许限度(催化剂温度高于 950°C 时)。
或者
最后 1,000 转中至少有 15 转出现断火(相当于排放标准极限值的 1.5 倍)。

3). 可能的原因

- A). 点火系统相关部件有故障
- B). 压缩压力过低
- C). 发动机-ECU 有故障

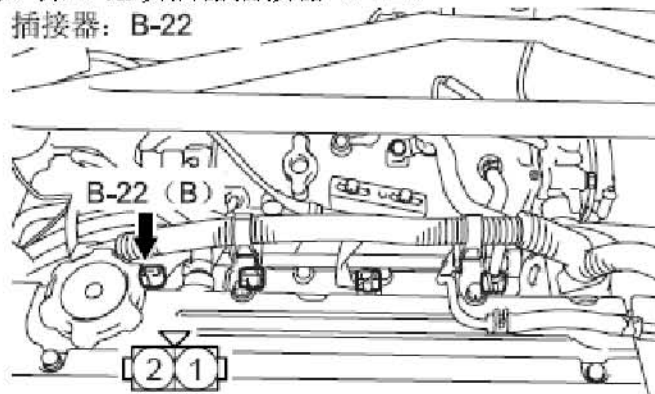
故障码诊断流程:

- 1). 使用示波器检查点火次级电压波形。
 - A). 检查点火次级电压波形。
 - B). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :转到步骤 3。
 - 否 :转到步骤 2。

- 2). 检查火花塞。
 - A). 检查火花塞。
 - B). 问：检查结果是否正常？
 - 是：检查点火电路系统。
 - 否：更换火花塞。

- 3). 插接器检查：第 1 缸喷油器插接器 B-22。

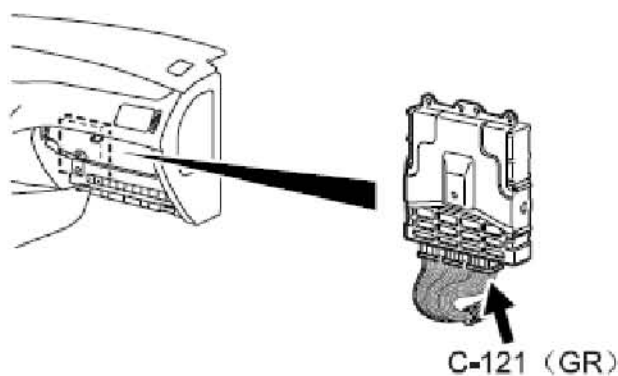
插接器：B-22



线束侧插接器

- A). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 4。
 - 否：修理或更换插接器。
- 4). 检查第 1 缸喷油器本身。
 - A). 检查喷油器本身。
 - B). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 5。
 - 否：更换第 1 缸喷油器。
- 5). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-121。

插接器：C-121



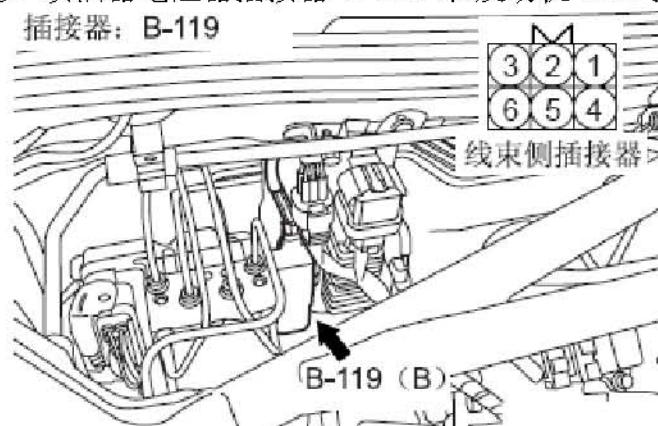
8	7	6	5			4	3	2	1					
23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24			

线束侧插接器

- A). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 6。

否 :修理或更换插接器。

- 6). 检查 第 1 缸喷油器插接器 B-22 (2 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-121 (1 号端子) 之间的线束。
 - A). 检查输出线路是否损坏。
 - B). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :转到步骤 7。
 - 否 :修理损坏的线束。
- 7). 检查喷油器电阻器本身。
 - A). 检查喷油器电阻器本身
 - B). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :转到步骤 8。
 - 否 :更换喷油器电阻器。
- 8). 插接器检查: 喷油器电阻器插接器 B-119 和发动机-ECU 插接器 C-121。



- A). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :转到步骤 9。
 - 否 :修理或更换插接器。
- 9). 检查喷油器电阻器插接器 B-119 (1 号端子) 和 第 1 缸喷油器插接器 B-22 (1 号端子) 之间的线束。
 - A). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :转到步骤 10。
 - 否 :修理损坏的线束。
- 10). 燃油压力测量。
 - A). 燃油压力测量。
 - B). 问: 检查结果是否正常?
 - 是 :更换发动机-ECU。
 - 否 :进行修理。