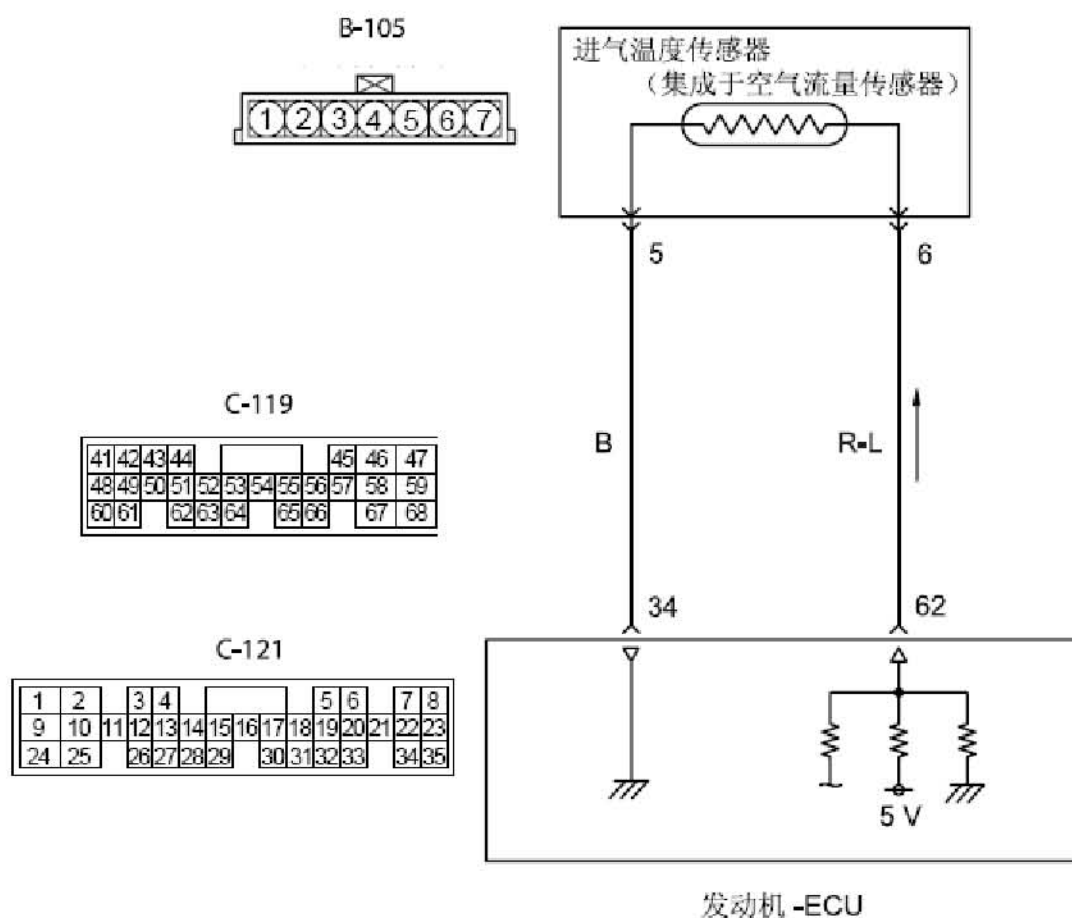


P0110 进气温度传感器系统故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0110	进气温度传感器系统

1). 电路图



2). 工作原理

- 5 V 的电源电压从发动机-ECU (62 号端子) 输送至空气流量传感器插接器的进气温度传感器输出端子 (6 号端子)。
- 该电源电压从空气流量传感器 (5 号端子) 接地至发动机-ECU (34 号端子)。

3). 功能

- 进气温度传感器将进气温度转换为电压, 并将此电压信号输入发动机-ECU。
- 根据此信号, 发动机-ECU 修正喷油量等参量。

- C). 进气温度传感器是一种电阻器, 特点之一是其电阻随进气温度的升高而减小。因此, 传感器输出电压随进气温度的变化而变化, 并且当进气温度升高时, 输出电压降低。

故障码分析:

- 1). 检查条件
 - A). 将点火开关拧到“ON”位置后 2 秒钟或发动机起动后 2 秒钟。
- 2). 判断标准
 - A). 传感器输出电压大于等于 4.6 V (进气温度为 -45°C 或相当的温度) 达 2 秒钟。
 - 或者
 - 传感器输出电压小于等于 0.2 V (进气温度为 125°C 或相当的温度) 达 2 秒钟。
- 3). 可能的原因
 - A). 进气温度传感器有故障
 - B). 进气温度传感器电路断路/短路或插接器接触松动
 - C). 发动机-ECU 有故障

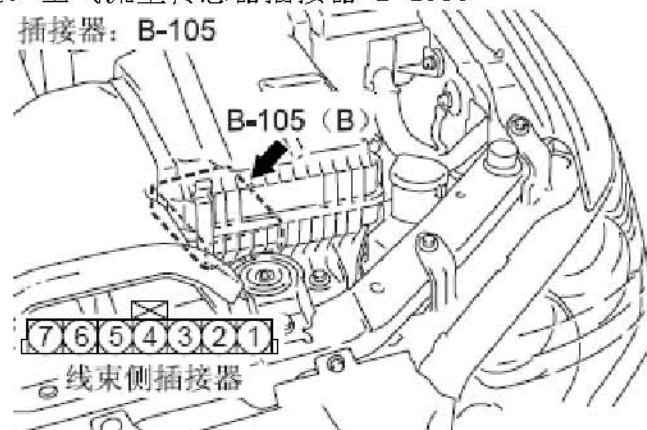
故障码诊断流程:

- 1). 诊断仪数据列表。
 - A). 进气温度传感器。

正常: 环境温度或相当的温度。
 - B). 问: 检查结果是否正常?

是 : 间歇性故障。

否 : 转到步骤 2。
- 2). 插接器检查: 空气流量传感器插接器 B-105。



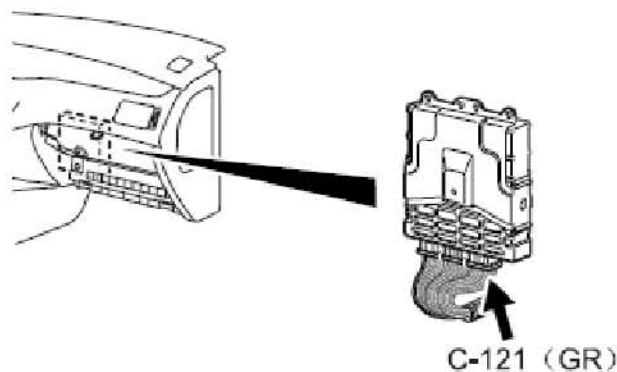
- A). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 3。

否 : 修理或更换插接器。

- 3). 检查进气温度传感器本身。
 - A). 检查进气温度传感器本身。
 - B). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 4。
 - 否：更换空气流量传感器。
- 4). 在空气流量传感器插接器 B-105 处进行电阻测量。
 - A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
 - B). 5 号端子和接地之间的电阻。
 - 正常：导通（小于等于 2 Ω ）
 - C). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 8。
 - 否：转到步骤 5。

- 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). 检查空气流量传感器插接器 B-105(5 号端子)和发动机-ECU 插接器 C-121(34 号端子)之间的线束。
 - A). 检查接地线路是否断路和损坏。
 - 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). 诊断仪数据列表。
 - A). 进气温度传感器。
 - 正常：环境温度或相当的温度。
 - B). 问：检查结果是否正常？
 - 是：间歇性故障。

否 : 更换发动机-ECU。

- 8). 在空气流量传感器插接器 B-105 处进行电压测量。
 - A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
 - B). 点火开关: “ON”
 - C). 6 号端子和接地之间的电压。
正常: 4.5 - 4.9 V
 - D). 问: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 13。
否 : 转到步骤 9。

- 9). 在发动机-ECU 插接器 C-119 处进行电压测量。
 - A). 测量发动机-ECU 端子电压。
 - B). 断开空气流量传感器插接器 B-105。
 - C). 点火开关: “ON”
 - D). 62 号端子和接地之间的电压。
正常: 4.5 - 4.9 V
 - E). 问: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 10。
否 : 转到步骤 11。

- 10). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 C-119。
 - A). 问: 检查结果是否正常?
是 : 检查和修理空气流量传感器插接器 B-105 (6 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-119 (62 号端子) 之间的线束。
否 : 修理或更换插接器。

- 11). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 C-119。
 - A). 问: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 12。
否 : 修理或更换插接器。

- 12). 检查空气流量传感器插接器 B-105 (6 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-119 (62 号端子) 之间的线束。
 - A). 检查输出线路是否短路。
 - B). 问: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 7。
否 : 修理损坏的线束。

- 13). 在空气流量传感器插接器 B-105 处进行电压测量。
 - A). 使用专用工具测试线束仅连接 5 号和 6 号端子, 然后在拾波线束处进行测量。
 - B). 点火开关: “ON”
 - C). 6 号端子和接地之间的电压。

正常:

环境温度为 -20°C : 3.8 - 4.4 V

环境温度为 0°C : 3.2 - 3.8 V

环境温度为 20°C : 2.3 - 2.9 V

环境温度为 40°C : 1.5 - 2.1 V

环境温度为 60°C : 0.8 - 1.4 V

环境温度为 80°C : 0.4 - 1.0 V

D). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 7。

否 : 转到步骤 14。

14). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 C-119。

A). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 15。

否 : 修理或更换插接器。

15). 检查空气流量传感器插接器 B-105 (6 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-119 (62 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 16。

否 : 修理损坏的线束。

16). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 C-121。

A). 问: 检查结果是否正常?

是 : 检查和修理空气流量传感器插接器 B-105 (5 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-121 (34 号端子) 之间的线束。

否 : 修理或更换插接器。