

P0110 进气温度传感器系统故障解析

故障码说明:

故障码 (DTC)	说明
P0110	进气温度传感器系统



●说明:

- 电源电压从进气温度压力传感器 (2#端子) 与 ECU (L—B7#端子) 接地端连接。
- 发电机 ECU (L—B1#端子) 输出 5V 电源电压到进气温度传感器 (3#端子)。
- 进气温度压力传感器 1#端子反馈温度信号。
- 进气温度压力传感器 4#端子反馈压力信号。

●原理功能:

- 进气温度传感器把进气温度转化为电压信号, 并且将信号输入到 ECU。
- ECU 反应信号纠正燃油喷射量等
- 进气温度传感器是一种电阻, 其特点是当进气温度升高时阻值减低, 因此传感器输出电压随进气温度变化, 即当进气温度升高电压变低。
- 传感器把大气压力变化转换成电压信号, 输入到发动机 ECU

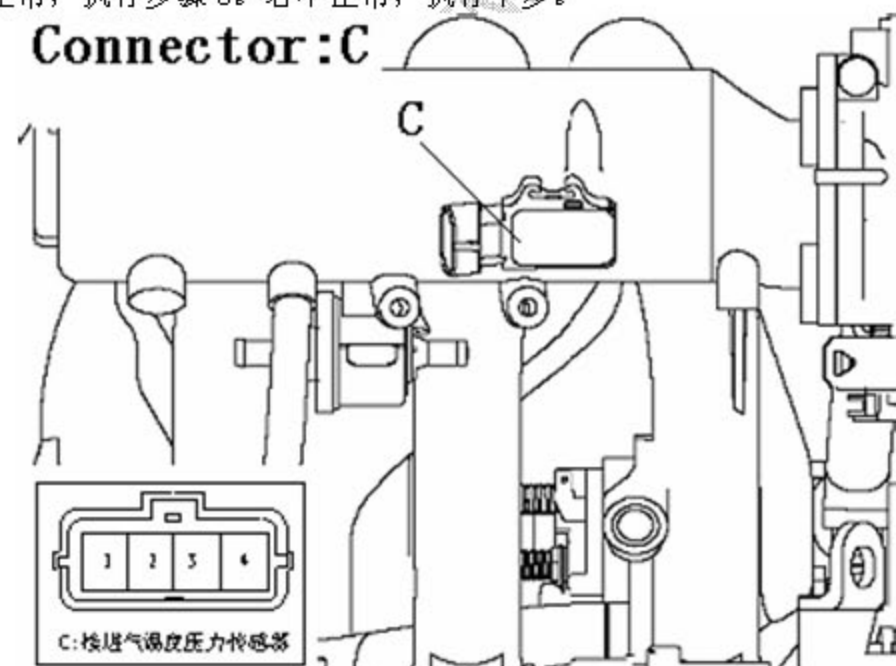
●判断标准:

- 传感器输出电压为 $\geq 4.6\text{V}$ 持续 4 秒(进气温度 $\leq -40^{\circ}\text{C}$) 或
- 传感器输出电压为 $\leq 0.2\text{V}$ 持续 4 秒(进气温度 $\geq 120^{\circ}\text{C}$)
- 传感器输出电压 $\geq 4.5\text{V}$ (大气压力在 114Kpa 以上) 持续 2 秒或
- 传感器输出电压 $\leq 0.2\text{V}$ (大气压力在 53Kpa 以下) 持续 2 秒

检查条件	可能原因
<ul style="list-style-type: none"> 点火开关打开 2 秒后或发动机启动 	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度传感器故障 短路或接触不良 ECU 故障
<ul style="list-style-type: none"> 点火开关打开或发动机启动后 2 秒钟 电瓶电压 $\geq 8V$ 	<ul style="list-style-type: none"> 进气压力传感器故障

故障码诊断流程:

- 1).ED-300 数据流测试。参照数据流测试表标准值：环境温度或大气温度
若正常，间歇性故障。若不正常，执行下步。
- 2).检查接头 C。
若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。
- 3).检查进气温度传感器。
若不正常，更换。若正常，执行下步。
- 4).测试接头 C 的阻值。
 - 拆下接头，测量线束侧
 - 测量 2#端子和搭铁之间的阻值
标准值： $\leq 2 \Omega$
若正常，执行步骤 8。若不正常，执行下步。



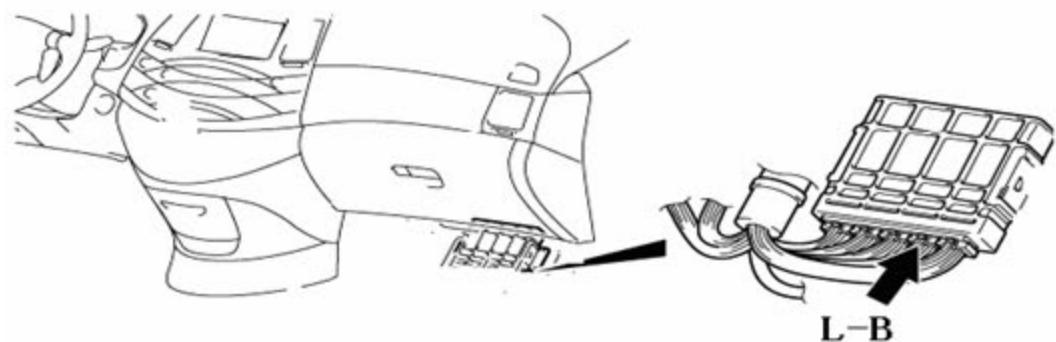
- 5).检查 ECU 接头 L—B。
若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。
- 6).检查接头 L—B (7#端子)和接头 C (2#端子)之间的线束。
 - 检查搭铁线的开路或损伤
若不正常，修理。若正常，执行下步。

7).ED-300 数据流测试。参照数据流测试表

标准值：环境温度或大气温度

若正常，间歇性故障。若不正常，更换 ECU。

Connector: L-B



1	2	3	X												4	5	6
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							
18	19	20		21	22	23	24		25	26							

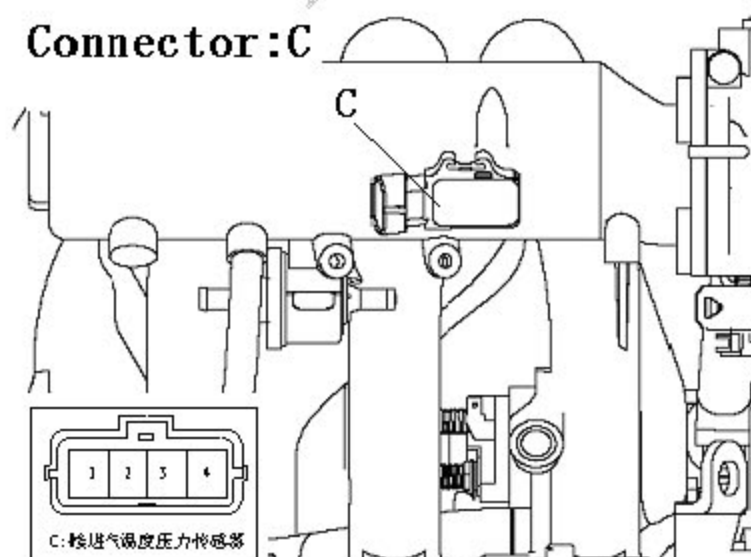
8).测量接头 C 的电压。

- 拆下接头，测量线束测阻值
- 点火开关打开
- 测量 3#端子和搭铁间的电压

标准值：4.5 - 4.9 V

若正常，更换 ECU。若不正常，执行下步。

Connector: C



9).测量 ECU 接头 L-B 端子的电压。

- 点火开关打开
- 测量 L-B1#端子和搭铁之间的电压

标准值：4.5 - 4.9 V

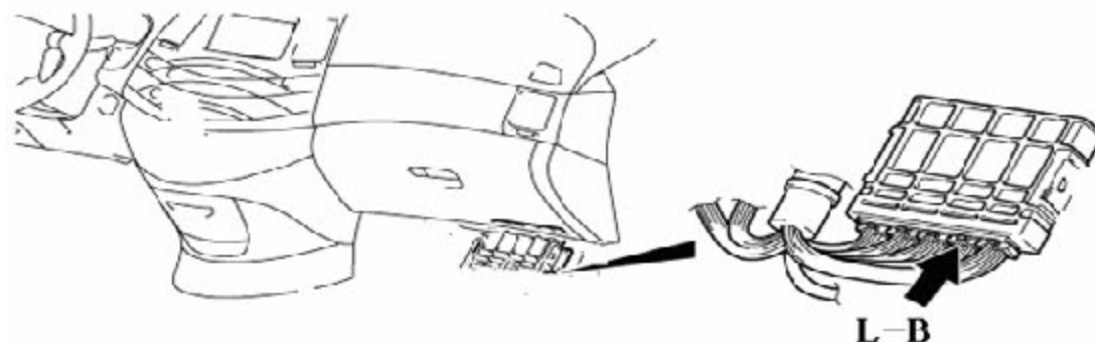
若不正常，执行步骤 11。若正常，执行下步。

10).检查 ECU 接头 L-B。

若正常，检查和修理接头 B（1#端子）和接头 C（3#端子）之间的线束。

● 检查输出线的开路

若不正常，修理或更换。

Connector: L-B

1	2	3	X				4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20		21	22	23	24		25	26

11).检查 ECU 接头 L-B。

若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。

12).检查接头 L-B（1#端子）和接头 C（3#端子）之间的线束。

若正常，执行步骤 7。若不正常，修理。

标准值：环境温度在 -20° C: 3.8 - 4.4 V

环境温度在 0° C: 3.2 - 3.8 V

环境温度在 20° C: 2.3 - 2.9 V

环境温度在 40° C: 1.5 - 2.1 V

环境温度在 60° C: 0.8 - 1.4 V

环境温度在 80° C: 0.4 - 1.0 V

若正常，执行步骤 7。若不正常，执行下步。

14).检查 ECU 接头 L-B。

若不正常，修理或更换。若正常，执行下步。

15).检查接头 L-B（7#端子）和接头 C（3#端子）之间的线束。

● 检查输出线的损伤

若正常，执行步骤 7。若不正常，修理。