

P0113 - 增压后温度传感器(ACT)电压过高

1

EC

3

4

5

6

7

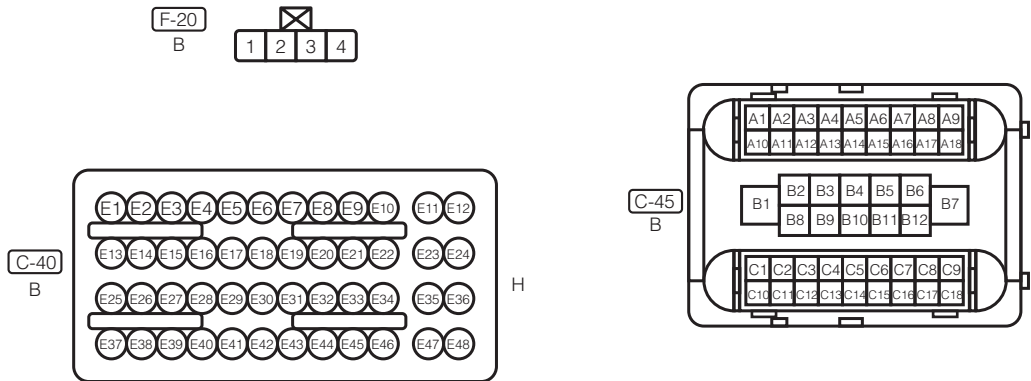
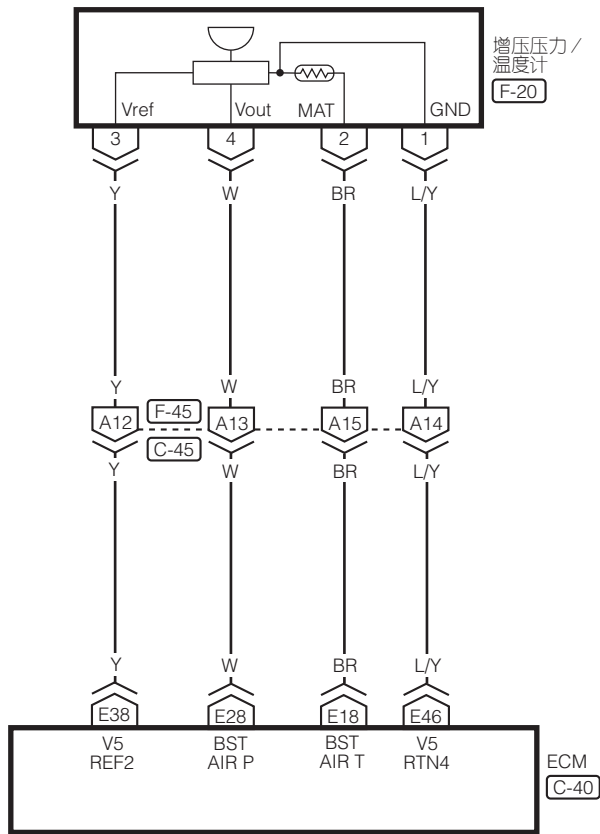
8

9

10

11

12



故障码检修

零件说明

增压后进气压力/温度传感器是由增压后进气温度传感器(ACT)及增压后进气压力传感器(BSTD)所组成的。增压后进气温度传感器(ACT)是以热敏电阻的电阻变化测量出目前的进气温度，电阻形式为负温度系数(NTC)的热敏电阻。当进气温度高时则电阻小，当进气温度低时则电阻大。故当进气温度高时ECM会接收到一电压较低的进气温度信号、进气温度较低时会接收到电压较高的进气温度信号。由此进气温度信号，ECM可调整喷油正时、点火正时、怠速转速。

故障何时监控

- (1) 无车速传感器、冷却液温度传感器相关故障。
- (2) 车速低于25km/h。
- (3) 冷却液温度大于50℃。
- (4) 发动机运转时间大于120秒。

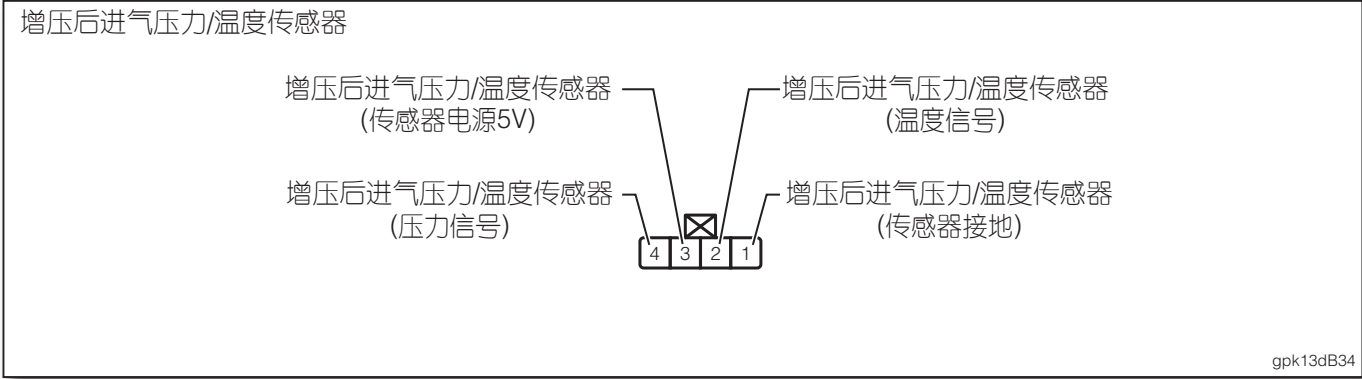
故障设定条件

- (1) ECM检测到增压后进气温度传感器信号测量值大于98%。

可能故障原因

- (1) 增压后进气压力/温度传感器电路断路。
- (2) 增压后进气压力/温度传感器电路短路到电源。
- (3) ECM或增压后进气压力/温度传感器接头接触不良。
- (4) 增压后进气压力/温度传感器故障。
- (5) ECM故障。

零件端端子定义



标准值

零件规格

项目	规格
工作温度范围	-40.0~125.0℃ (-40.0~257.0° F)
系统供电电压	5V

增压后进气温度传感器信号输出范围(温度-电阻)

测试温度℃ (°F)	输出电阻特性		温度误差精度 ℃(° F)	测试温度℃ (°F)	输出电阻特性		温度误差精度 ℃(° F)
	电阻(Ω)	电阻值误差 (%)			电阻(Ω)	电阻值误差 (%)	
-40.0.(-40.0)	100865	± 4.9	± 0.7(33.3)	60.0.(140.0)	670.9	± 2.2	± 0.6(33.1)
-35.0.(-31.0)	72437	± 4.6	± 0.7(33.3)	65.0.(149.0)	559.4	± 2.2	± 0.6(33.1)
-30.0.(-22.0)	52594	± 4.4	± 0.7(33.3)	70.0.(158.0)	469.7	± 2.1	± 0.6(33.1)
-25.0.(-13.0)	38583	± 4.2	± 0.7(33.3)	75.0.(167.0)	394.6	± 2.1	± 0.6(33.1)
-20.0.(-4.0)	28582	± 4.0	± 0.7(33.3)	80.0.(176.0)	333.8	± 2.0	± 0.6(33.1)
-15.0.(5.0)	21371	± 3.8	± 0.7(33.3)	85.0.(185.0)	283.5	± 2.0	± 0.6(33.1)
-10.0.(14.0)	16120	± 3.6	± 0.7(33.3)	90.0.(194.0)	241.8	± 2.1	± 0.7(33.3)
-5.0.(23.0)	12261	± 3.4	± 0.6(33.1)	95.0.(203.0)	207.1	± 2.2	± 0.7(33.3)
0.(32.0)	9399	± 3.2	± 0.6(33.1)	100.0.(212.0)	178	± 2.3	± 0.8(33.4)
5.0.(41.0)	7263	± 3.1	± 0.6(33.1)	105.0.(221.0)	153.5	± 2.4	± 0.8(33.4)
10.0.(50.0)	5658	± 2.9	± 0.6(33.1)	110.0.(230.0)	133.1	± 2.5	± 0.9(33.6)
15.0.(59.0)	4441	± 2.8	± 0.6(33.1)	115.0.(239.0)	115.7	± 2.6	± 0.9(33.6)
20.0.(68.0)	3511	± 2.6	± 0.6(33.1)	120.0.(248.0)	100.9	± 2.7	± 1.0(33.8)
25.0.(77.0)	2795	± 2.5	± 0.6(33.1)	125.0.(257.0)	88.3	± 2.8	± 1.0(33.8)
30.0.(86.0)	2240	± 2.5	± 0.6(33.1)	130.0.(266.0)	77.5	± 2.8	± 1.1(34.0)
35.0.(95.0)	1806	± 2.4	± 0.6(33.1)	135.0.(275.0)	68.3	± 2.8	± 1.1(34.0)
40.0.(104.0)	1465	± 2.4	± 0.6(33.1)	140.0.(284.0)	60.3	± 2.9	± 1.2(34.2)
45.0.(113.0)	1195	± 2.3	± 0.6(33.1)	145.0.(293.0)	53.4	± 2.9	± 1.2(34.2)
50.0.(122.0)	980.3	± 2.3	± 0.6(33.1)	150.0.(302.0)	47.5	± 2.9	± 1.2(34.2)
55.0.(131.0)	808.8	± 2.2	± 0.6(33.1)				

诊断程序

1 检查故障码状态

1. 连接诊断仪到数据链接接头。
2. 将点火开关置于ON位置，读取故障码并将其记录下来。
3. 清除故障码。
4. 将点火开关置于OFF位置，等待数秒。
5. 起动发动机，准备执行路试。

路试程序：以25 km/h以下的速度行驶车辆，时间至少为5分钟，并在空旷、安全的道路上，进行相关的故障症状模拟作动测试；若发动机已呈现无法起动状态切勿持续起动。

6. 使用诊断仪再次读取故障码。
7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

是 ➤ 到2。

否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅EC-808，“间歇故障诊断程序”。

2 检查ECM与增压后进气压力/温度传感器接头端子情况

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开ECM线束接头C-40与增压后进气压力/温度传感器线束接头F-20。
3. 检查接头内的端子是否有损坏、弯曲、退出或是腐蚀的现象。

是或否

是 ➤ 修理线束或接头。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅EC-809，“车辆完修确认程序”。

否 ➤ 到3。

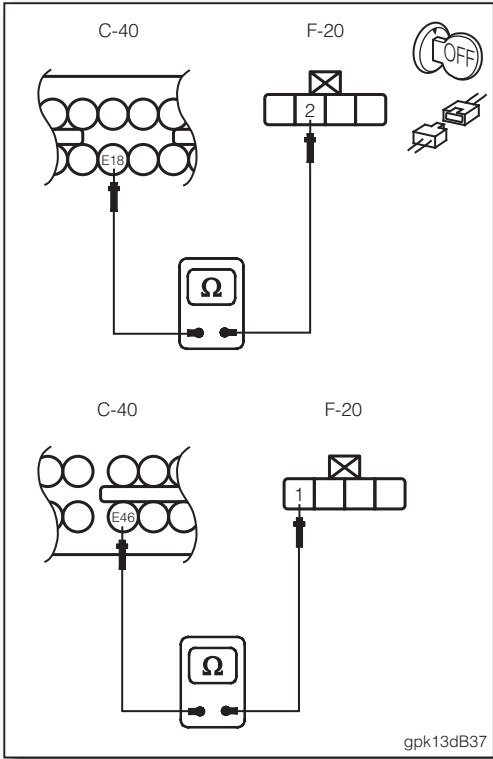
3 检查增压后进气压力/温度传感器电路是否断路

- 1. 将点火开关置于OFF位置。
- 2. 拆开ECM线束接头C-40与增压后进气压力/温度传感器线束接头F-20。
- 3. 检查ECM与增压后进气压力/温度传感器之间电路的导通性。

ECM		增压后进气压力/温度传感器		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
C-40	E18 (BR)	F-20	2 (BR)	是
	E46 (L/Y)		1 (L/Y)	

OK或NG

- OK ➤ 到4。
- NG ➤ 修理线束或接头。
故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅EC-809，“车辆完修确认程序”。



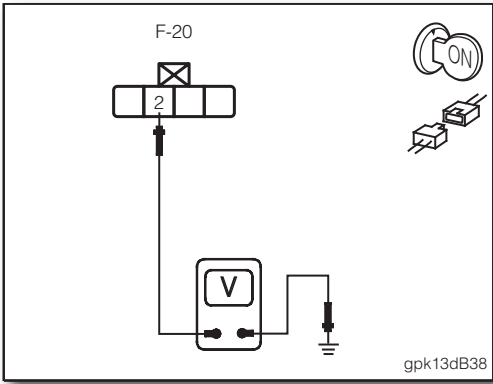
4 检查增压后进气压力/温度传感器信号电路是否短路到电源

- 1. 将点火开关置于OFF位置。
- 2. 拆开ECM线束接头C-40与增压后进气压力/温度传感器线束接头F-20。
- 3. 将点火开关置于ON位置。
- 4. 检查增压后进气压力/温度传感器线束接头与接地之间的电压值。

端子		电压值(约)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-20	2 (BR)	0V

OK或NG

- OK ➤ 到5。
- NG ➤ 修理线束或接头。
故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅EC-809，“车辆完修确认程序”。



故障码检修

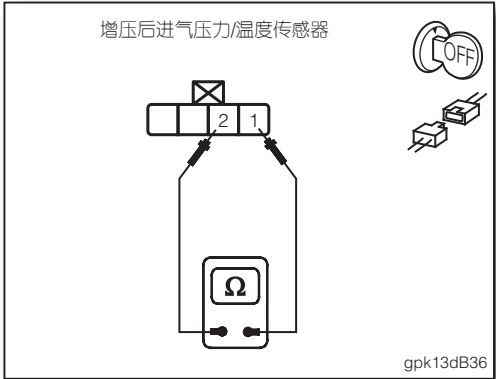
5 检查增压后进气压力/温度传感器

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开增压后进气压力/温度传感器线束接头F-20。
3. 检查增压后进气压力/温度传感器端子1与2之间的电阻值。

注：

- 参照增压后进气温度传感器热敏电阻标准值范围。

测试温度℃ (°F)	输出电阻特性		温度误差精度 ℃(° F)
	电阻(Ω)	电阻值误差 (%)	
20.0.(68.0)	3511	± 2.6	± 0.6(33.1)
25.0.(77.0)	2795	± 2.5	± 0.6(33.1)
30.0.(86.0)	2240	± 2.5	± 0.6(33.1)
35.0.(95.0)	1806	± 2.4	± 0.6(33.1)
40.0.(104.0)	1465	± 2.4	± 0.6(33.1)
45.0.(113.0)	1195	± 2.3	± 0.6(33.1)
50.0.(122.0)	980.3	± 2.3	± 0.6(33.1)
55.0.(131.0)	808.8	± 2.2	± 0.6(33.1)
60.0.(140.0)	670.9	± 2.2	± 0.6(33.1)
65.0.(149.0)	559.4	± 2.2	± 0.6(33.1)
70.0.(158.0)	469.7	± 2.1	± 0.6(33.1)
75.0.(167.0)	394.6	± 2.1	± 0.6(33.1)
80.0.(176.0)	333.8	± 2.0	± 0.6(33.1)



OK或NG

OK ➤ 更换ECM。请参阅EC-68，“ECM的拆卸与安装”。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅EC-809，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 更换增压后进气压力/温度传感器。请参阅EC-80，“增压后进气压力/温度传感器的拆卸与安装”。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅EC-809，“车辆完修确认程序”。