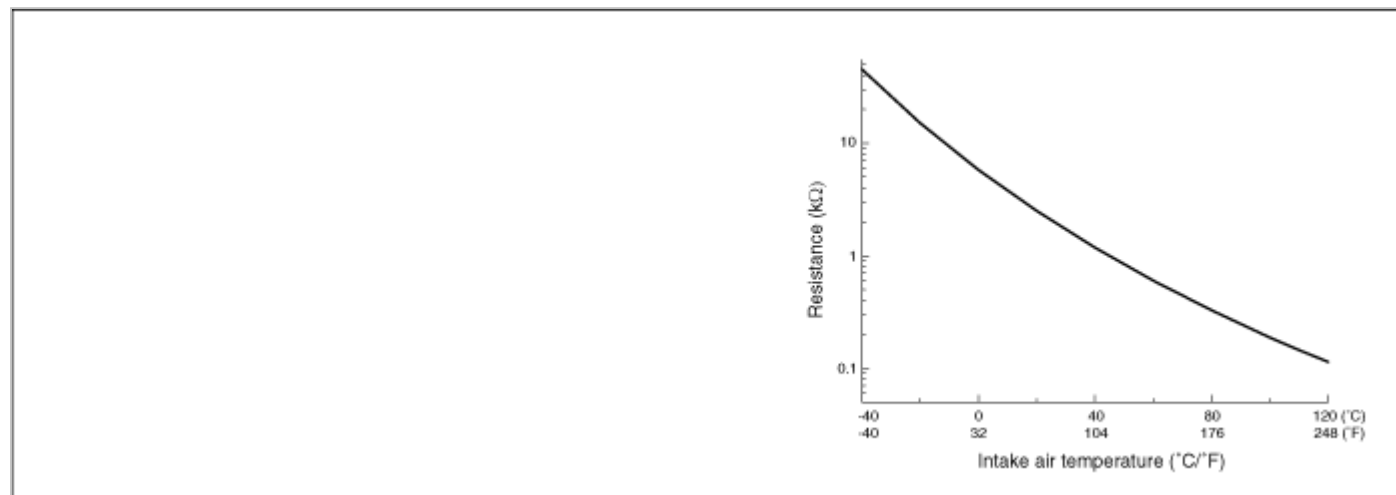


DTC的故障检修程序

DTC	P0112	进气温度传感器信号电压低[无CVVT]
-----	-------	---------------------

结构图



概述

进气温度传感器（IATS）安装在空气流量传感器（MAFS）内。IATS是电阻值随温度变化而变化的热敏电阻。IATS的电阻值随温度的升高而减小,并随温度的降低而增大。ECM通过电阻器向IATS提供5V电源,ECM内的电阻器和IATS的热敏电阻串联连接。当IATS的热敏电阻值随进气温度变化时,信号电压也随之发生变化。ECM利用进气温度信号修正燃油喷射时间和点火时期。

DTC检测条件

DTC概述

如果ECM检测出信号电压低于IATS正常范围,ECM记录DTC P0112。

记录DTC的条件

DTC	检测条件和失效保护	可能原因
	检测条件 <ul style="list-style-type: none"> • DTC对策 - 检查IATS信号电路是否与搭铁电路短路 • 判定条件 	

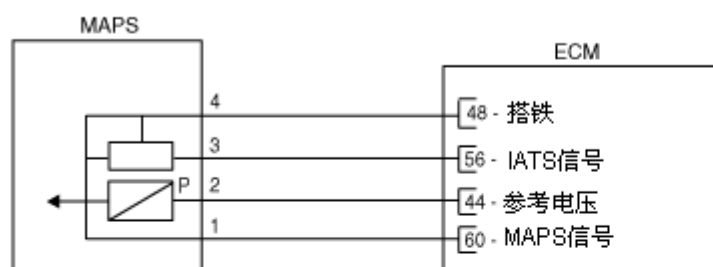
P0112	<ul style="list-style-type: none"> - $6 \leq \text{蓄电池电压} \leq 16\text{V}$ • 界限 - 进气温度 $>142^{\circ}\text{C}$ (287°F) 失效保护功能 <ul style="list-style-type: none"> • 未检测出ECTS故障 - IATS的失效保护值取决于发动机水温 • 检测出ECTS故障 - ECM用映射值控制 	<ul style="list-style-type: none"> • IATS电路与搭铁电路短路 • • IATS • • ECM
-------	--	--

规格

温度		IATS电阻(kΩ)	温度		IATS电阻(kΩ)
(° C)	(° F)		(° C)	(° F)	
-20	-4	14.26 ~ 16.02	40	104	1.11 ~ 1.19
0	32	5.50 ~ 6.05	60	140	0.57 ~ 0.60
20	68	2.35 ~ 2.54	80	176	0.31 ~ 0.32

示意图

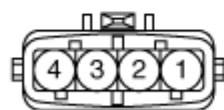
[示意图]



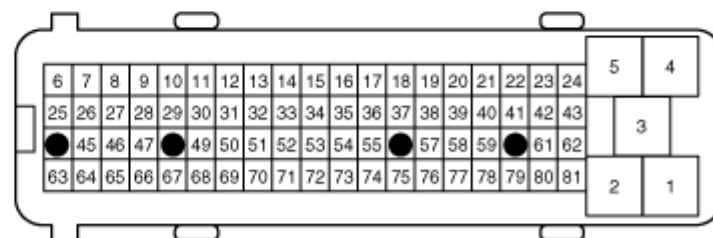
[连接信息]

端子	连接到	功能
1	ECM端子60	MAPS信号
2	ECM端子44	参考电压
3	ECM端子56	IATS信号
4	ECM端子48	传感器搭铁

[线束连接器]

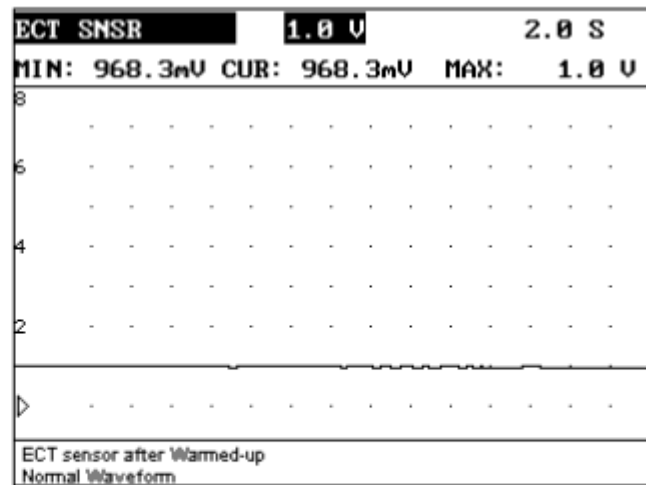
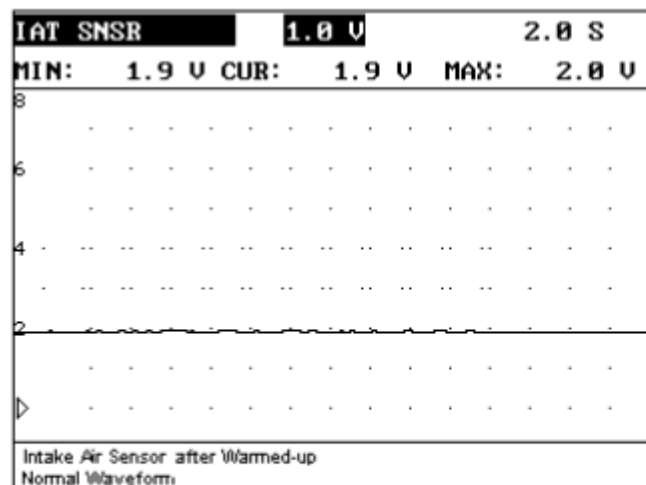


MAPS & IATS



ECM

信号波形



IATS和ECTS信号应该平稳和连续、无任何突变。当发动机冷机时，ATS和ECTS信号看起来应相似，这由室外温度而定。发动机暖机后，当ECTS信号下降时，IATS信号变化不应太小。这表明发动机暖机后，发动机水温的正常增加量大于进气温度的正常增加量。

检查程序

1. 检查IATS和ECM连接器

1. 彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。

所有连接器都良好吗？

Yes

No

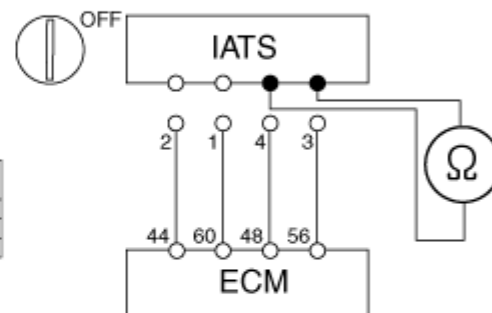
维修或更换它。

2. 检查IATS电阻

1. 将点火开关转至OFF位置，分离IATS连接器。
2. 测量IATS连接器3号端子和4号端子之间的电阻。

规格（IATS电阻值）：

Temperature		Resistance (Ω)	Temperature		Resistance (Ω)
($^{\circ}\text{C}$)	($^{\circ}\text{F}$)		($^{\circ}\text{C}$)	($^{\circ}\text{F}$)	
-20	-4	14.26 - 16.02	40	104	1.11 - 1.19
0	32	5.50 - 6.05	60	140	0.57 - 0.60
20	68	2.35 - 2.54	80	176	0.31 - 0.32



电阻值在规定值范围内吗？

Yes

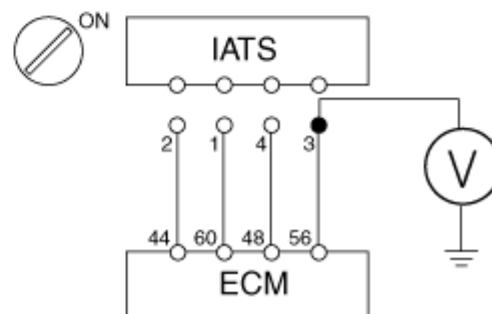
No

更换IATS。

3. 检查IATS的参考电压

1. 将点火开关转至OFF位置，分离IATS连接器。
2. 将点火开关转至ON位置。
3. 测量IATS线束连接器3号端子和搭铁之间的电压。

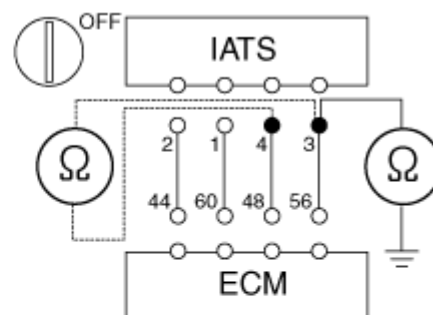
规格（电压值）：约5V



电压值在规定值范围内吗？

4. 检查电路是否与搭铁电路短路

1. 将点火开关转至OFF位置，分离IATS和ECM连接器。
2. 测量IATS线束连接器3号端子和搭铁之间的电阻。
3. 测量IATS线束连接器3号端子和4号端子之间的电阻。



每个电阻值都表明电路断路吗？

Yes

No

维修电路短路或与搭铁电路短路部分。

执行基本检查程序中的“ECM故障检查程序”。