

< DTC/ 电路诊断 >

电源和接地电路 ECM

ECM：诊断步骤

INFOID:0000000013494990

A

EC

1. 检查保险丝

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查下列保险丝是否未熔断。

位置	保险丝编号	容量
IPDM E/R	#43	20A
	#62	15A

保险丝是否熔断(开路)?

- 是 >> 更换保险丝。(如果更换的保险丝再次熔断，则检查 IPDM E/R 电源电路上游。)
 否 >> 转至 2。

2. 检查接地连接

检查接地连接 E21 和 E38。请参见 [GI-38, "电路检查"](#) 中的接地检查。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

3. 检查 ECM 接地电路是否开路和短路

1. 断开 ECM 线束接头。
2. 检查 ECM 线束接头和接地之间的导通性。

+		-	导通性
ECM			
接头	端子	接地	存在
F39 ^{*1}	10		
F23 ^{*2}	11		
E34 ^{*1}	108		
E16 ^{*2}			

*1: 配备停车 / 启动系统

*2: 未配备停车 / 启动系统

3. 同时应检查线束是否对电源短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

4. 检查 ECM 电源 (主)

1. 重新连接 ECM 线束接头。
2. 如下检查 ECM 线束接头端子之间的电压。

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

P

< DTC/ 电路诊断 >

ECM			条件	电压
接头	+	-		
	端子			
E34 ^{*1} E16 ^{*2}	105	108	点火开关: ON	蓄电池电压
			<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: OFF 点火开关转至 OFF 位置后超过几秒钟 	0 V

^{*1}: 配备停车 / 启动系统^{*2}: 未配备停车 / 启动系统检查结果是否正常?

是 >> 转至 10。

否 >> 转至 5。

5. 检查 ECM 电源 (主) 电路

- 将点火开关转至 OFF。
- 断开 ECM 线束接头。
- 断开 IPDM E/R 线束接头。
- 检查 IPDM E/R 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性	
IPDM E/R		ECM			
接头	端子	接头	端子		
E14	35	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	105	存在	

^{*1}: 配备停车 / 启动系统^{*2}: 未配备停车 / 启动系统

- 同时应检查线束是否对地或电源短路。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 6。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

6. 检查 ECM 继电器控制信号

- 重新连接 ECM 线束接头。
- 重新连接 IPDM E/R 线束接头。
- 将点火开关转至 ON。
- 将点火开关转至 OFF, 并等待至少 10 秒钟。
- 如下检查 ECM 线束接头之间的电压。

ECM				条件	电压		
+		-					
接头	端子	接头	端子				
F39 ^{*1} F23 ^{*2}	32	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	108	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: OFF 点火开关转至 OFF 位置后几秒钟 	0 – 1.0 V		
				<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: OFF 点火开关转至 OFF 位置后超过几秒钟 	蓄电池电压		

^{*1}: 配备停车 / 启动系统^{*2}: 未配备停车 / 启动系统

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

是 >> 转至 9。

否 >> 转至 7。

7. 检查 ECM 继电器控制信号电路

1. 断开 ECM 线束接头。
2. 断开 IPDM E/R 线束接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性	
IPDM E/R		ECM			
接头	端子	接头	端子		
E14	41	F39 ^{*1} F23 ^{*2}	32	存在	

^{*1}: 配备停车 / 启动系统^{*2}: 未配备停车 / 启动系统

4. 同时应检查线束是否对地或电源短路。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 9。

否 >> 转至 8。

8. 检测故障零件

检查以下各项。

- 线束或接头 E8、F1
- ECM 和 IPDM E/R 之间的线束是否有开路或短路

>> 修理对地开路、短路或对电源短路的线束或接头。

9. 检查电源电路

执行电源电路的故障诊断。

检查结果是否正常?是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-37, "拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙系统)、[PCS-70, "拆卸和安装"](#) (未配备智能钥匙系统)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

10. 检查点火开关信号

如下检查 ECM 线束接头之间的电压。

ECM				条件	电压		
+		-					
接头	端子	接头	端子				
E34 ^{*1} E16 ^{*2}	93	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	108	点火开关: ON	蓄电池电压		
				点火开关: OFF	0 V		

^{*1}: 配备停车 / 启动系统^{*2}: 未配备停车 / 启动系统检查结果是否正常?

是 >> 转至 12。

否 >> 转至 11。

< DTC/ 电路诊断 >

11. 检查点火开关信号

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 断开 IPDM E/R 线束接头。
4. 检查 IPDM E/R 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
IPDM E/R		ECM		
接头	端子	接头	端子	
E15	62	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	93	存在

*1: 配备停车 / 启动系统

*2: 未配备停车 / 启动系统

5. 同时应检查线束是否对地或电源短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 IPDM E/R 电源电路的故障诊断。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

12. 检查 ECM 电源 (备用)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 如下检查 ECM 线束接头之间的电压。

ECM				条件	电压
+	-	接头	端子		
E34 ^{*1}	81	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	108	点火开关: OFF	蓄电池电压
E16 ^{*2}					

*1: 配备停车 / 启动系统

*2: 未配备停车 / 启动系统

检查结果是否正常?是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。

否 >> 转至 13。

13. 检查 ECM 电源 (备用) 电路

1. 断开 ECM 线束接头。
2. 断开 IPDM E/R 线束接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
IPDM E/R		ECM		
接头	端子	接头	端子	
E14	42	E34 ^{*1} E16 ^{*2}	81	存在

*1: 配备停车 / 启动系统

*2: 未配备停车 / 启动系统

4. 同时应检查线束是否对地或电源短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 IPDM E/R 电源电路的故障诊断。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

< DTC/ 电路诊断 >

DC/DC 转换器**DC/DC 转换器：诊断步骤**

INFOID:0000000013494991

1. 检查保险丝

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查下列保险丝是否无熔断。

位置	保险丝编号	容量
保险丝盒 (J/B)	# 3	10 A
	N	30 A
	O	30 A

保险丝是否熔断？

- 是 >> 修理相应电路后，更换保险丝。
 否 >> 转至 2。

2. 检查接地连接检查接地连接 M35。请参见 [GI-38, "电路检查"](#) 中的接地检查。**检查结果是否正常？**

- 是 >> 转至 3。
 否 >> 修理或更换接地连接。

3. 检查 DC/DC 转换器接地电路

1. 断开 DC/DC 转换器线束接头。
2. 检查 DC/DC 转换器线束接头和接地之间的导通性。

+		-	导通性
DC/DC 转换器			
接头	端子		
M98	2	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

4. 检查 DC/DC 转换器电源电路

1. 将点火开关转至 ON。
2. 检查 DC/DC 转换器线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压
DC/DC 转换器			
接头	端子		
M99	7	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-36, "间歇性故障"](#)。
 否 >> 执行电源电路的故障诊断。