

ECU 诊断信息

ECM

参考值

INFOID:000000009208814

EC4

诊断工具上的值

注：

- 以下表格包括不适用于本车辆的信息 (项目)。有关适用于本车辆的信息 (项目)，请参见 CONSULT 显示项目。
- 下列列表中的数值为参考值。
- 这些数值为 ECM 接收 / 发送的输入 / 输出值，且可能与实际操作不同。
 示例：正时灯显示的点火正时可能与数据监控上显示的点火正时不同。
 出现不同是因为点火正时显示的是由 ECM 根据从凸轮轴位置传感器和其它与点火正时相关的传感器中接收到的信号而计算的数值。
- 有关下列项目的概述，请参见 [EC4-51. "CONSULT 功能"](#)。

监控项目	状态		值 / 状态
发动机转速	• 运转发动机，并将 CONSULT 的数值与转速表指示值进行比较。		应与转速表指示值基本相同。
质量型空气流量传感器 - B1	请参见 EC4-113. "部件功能检查" 。		
基本燃油进度	请参见 EC4-113. "部件功能检查" 。		
空燃比 ALPHA - B1	请参见 EC4-113. "部件功能检查" 。		
冷却液温度传感器	• 发动机：暖机后		大于 70°C (158°F)
空燃比传感器 1 (B1)	• 发动机：暖机后	将发动机转速保持在 2,000 rpm	0 - 0.3 V ↔ 约 0.6 - 1.0 V
加热型氧传感器 2 (B1)	• 满足下列条件后，发动机转速迅速从怠速升高至 3,000 rpm。 - 发动机：暖机后 - 发动机转速保持在 3,500 ~ 4,000 rpm 1 分钟，然后空载怠速 1 分钟后		0 - 0.3 V ↔ 约 0.6 - 1.0 V
加热型氧传感器 2 监控器 (B1)			LEAN (稀) ↔ RICH (浓)
车速传感器	• 转动驱动车轮，并将 CONSULT 的值与车速表指示值进行比较。		与车速表显示值基本相同
蓄电池电压	• 点火开关：ON (发动机关闭)		11 - 14 V
加速传感器 1	• 点火开关：ON (发动机停止运转)	加速踏板：完全松开	0.6 - 0.9 V
		加速踏板：完全踩下	4.0 - 4.8 V
加速传感器 2	• 点火开关：ON (发动机停止运转)	加速踏板：完全松开	0.6 - 0.9 V
		加速踏板：完全踩下	3.9 - 4.8 V
节气门位置传感器 1 - B1	• 点火开关：ON (发动机停止运转) • 选档杆位置：D (A/T) 或 1 档 (M/T)	加速踏板：完全松开	高于 0.36 V
		加速踏板：完全踩下	低于 4.75 V
节气门位置传感器 2 - B1	• 点火开关：ON (发动机停止运转) • 选档杆位置：D (A/T) 或 1 档 (M/T)	加速踏板：完全松开	高于 0.36 V
		加速踏板：完全踩下	低于 4.75 V
起动信号	• 点火开关：ON → START → ON		Off → On → Off
节气门关闭位置	• 点火开关：ON (发动机停止运转)	加速踏板：完全松开	On
		加速踏板：轻轻踩下	Off
空调信号	• 发动机：暖机后，怠速运转发动机	空调开关：OFF	Off
		空调开关：ON (压缩机工作。)	On
电动转向信号	• 发动机：暖机后，怠速运转发动机	方向盘：未转动	Off
		方向盘：转动	On

ECM

< ECU 诊断信息 >

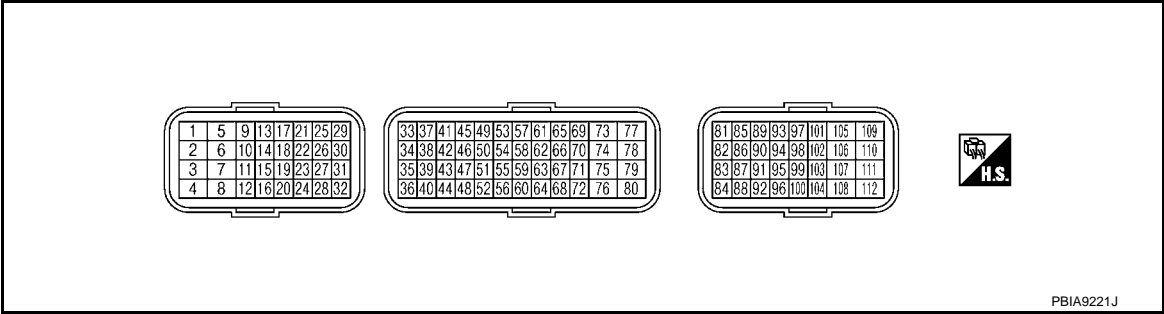
[HR15DE (类型 1)]

监控项目	状态	值 / 状态
负载信号	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关：ON 	后车窗除雾器开关：ON 和 / 或照明开关：2 档位置 On
		后车窗除雾器开关和照明开关：OFF Off
点火开关	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关：ON → OFF → ON 	On → Off → On
加热器风扇开关	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后，怠速运转发动机 	加热器风扇开关：ON On
		加热器风扇开关：OFF Off
制动开关	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关：ON 	制动踏板：完全松开 Off
		制动踏板：轻轻踩下 On
喷射脉冲 - B1	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 2.0 - 3.0 毫秒
		2,000 rpm 1.9 - 2.9 毫秒
点火正时	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 1° - 11°BTDC
		2,000 rpm 25° - 45°BTDC
计算负载值	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 10% - 35%
		2,500 rpm 10% - 35%
质量型空气流量	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 1.0 - 4.0 g/s
		2,500 rpm 2.0 - 10.0 g/s
净化量控制值	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 0%
		2,000 rpm 0% - 50%
进气门正时 (B1)	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 -5° - 5°CA
		当发动机转速迅速升高至 2,000 rpm 时 约 0° - 40°CA
进气门螺线管 (B1)	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后 选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T) 空调开关：OFF 空载 	怠速 0% - 2%
		当发动机转速迅速升高至 2,000 rpm 时 约 0% - 90%
空调继电器	<ul style="list-style-type: none"> 发动机：暖机后，怠速运转发动机 	空调开关：OFF Off
		空调开关：ON (压缩机工作。) On
燃油泵继电器	<ul style="list-style-type: none"> 转动点火开关后 1 秒钟：ON 发动机运转或起动 	On
	<ul style="list-style-type: none"> 除上述外 	Off
节气门继电器	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关：ON 	On

监控项目	状态		值 / 状态
冷却风扇	<ul style="list-style-type: none">发动机：暖机后，怠速运转发动机空调开关：OFF	发动机冷却液温度达 95°C (203°F) 或以上。	Off
		发动机冷却液温度在 95°C (203°F) 和 99°C (210°F) 之间	低
		发动机冷却液温度达 100°C (212°F) 或以上。	高
加热型氧传感器 2 加热器 (B1)	<ul style="list-style-type: none">发动机转速：满足以下条件后，低于 3,900 rpm。<ul style="list-style-type: none">- 发动机：暖机后- 保持发动机转速在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间达 1 分钟，然后在空载下怠速 1 分钟		On
I/P 皮带轮速度	<ul style="list-style-type: none">车速：20 km/h (12 MPH) 以上		应与转速表指示值基本相同
车速	<ul style="list-style-type: none">转动驱动车轮，并将 CONSULT 的值与车速表指示值进行比较。		与车速表显示值基本相同
怠速空气量学习	<ul style="list-style-type: none">发动机：运转	怠速空气量学习尚未执行。	未完成
		怠速空气量学习已经成功执行。	完成
MIL 激活后的行驶距离	<ul style="list-style-type: none">点火开关：ON	车辆已在 MI 点亮后行驶。	0 - 65,535 km (0 - 40,723 英里)
驻车 / 空档位置开关	<ul style="list-style-type: none">点火开关：ON	选档杆位置：P 或 N (A/T) 或空档 (M/T)	On
		选档杆：除上述以外	Off
进气温度传感器	<ul style="list-style-type: none">点火开关：ON		指示进气温度。
空燃比传感器 1 加热器 (B1)	<ul style="list-style-type: none">发动机：暖机后，怠速运转发动机 (在起动发动机后超过 140 秒)		4 - 100%
空调压力传感器	<ul style="list-style-type: none">发动机：怠速空调开关和鼓风机风扇开关：ON (压缩机工作。)		1.0 - 4.0 V
加热型氧传感器 2 诊断 2 (B1)	注： 指示该项目，但不使用。		—
空燃比传感器 1 诊断 2 (B1)	注： 指示该项目，但不使用。		—
节气门卡住计数器 B1	注： 指示该项目，但不使用。		—
空燃比传感器大气条件校正 B1	发动机：暖机后，怠速运转发动机		随车辆环境变化。
空燃比传感器大气条件校正更新 B1	发动机：运转		随更新数量变化。

*: ECM 在内部对加速踏板位置传感器 2 信号和节气门位置传感器 2 信号进行转换。因此，它们不同于 ECM 端子电压信号。

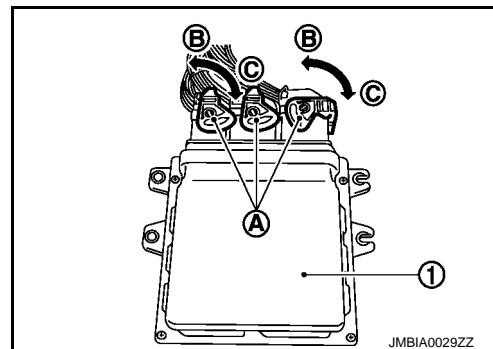
端子布置



物理值

注：

- ECM 位于发动机舱左侧靠近蓄电池的位置。
- 断开 ECM 线束接头 (A) 时，将拔杆推到底，以便松开 (C)，如图所示。
- ECM (1)
- 紧固 (B)
- 在 ECM 和 ECM 线束接头之间连接一个接线盒和一个线束适配器。
- 特别注意不要同时接触两个销。
- 数据仅供比较之用，可能并非正确值。
- 技术参数数据为参考值，在各端子之间测得。
- 使用 CONSULT 测量脉冲信号。

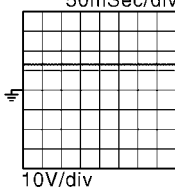
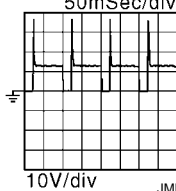
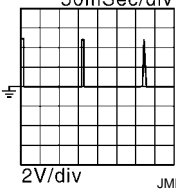
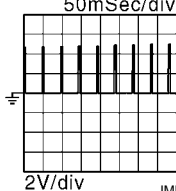


端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
1 (L)	108 (B)	节气门控制电机 (打开)	输出	[点火开关：ON] • 发动机关闭 • 选档杆：D (A/T)， 1 档 (M/T) • 加速踏板：完全踩下	2.6 V★
2 (L/W)	108 (B)	节气门控制电机电源	输入	[点火开关：ON]	蓄电池电压 (11 - 14 V)
3 (G)	108 (B)	空燃比传感器 1 加热器	输出	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速 (在起动发动机后超过 140 秒)	2.9 - 8.8 V★
4 (P)	108 (B)	节气门控制电机 (关闭)	输出	[点火开关：ON] • 发动机关闭 • 选档杆：D (A/T)， 1 档 (M/T) • 加速踏板：完全松开	1.8 V★
5 (BR/W)	108 (B)	加热型氧传感器 2 加热器	输出	[发动机运转中] • 发动机转速：满足以下条件后，低于 3,900 rpm - 发动机：暖机后 - 保持发动机转速在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间达 1 分钟，然后在空载下怠速 1 分钟	10 V★
				[点火开关：ON] • 发动机关闭 [发动机运转中] • 发动机转速：大于 3,900 rpm	蓄电池电压 (11 - 14 V)

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
9 (SB)	108 (B)	EVAP 碳罐净化量控制电磁阀	输出	[发动机运转中] • 怠速	蓄电池电压 (11 - 14 V)★ 50mSec/div  10V/div JMBIA0039GB
				[发动机运转中] • 发动机转速: 大约 2,000 rpm (发动机起动超过 100 秒钟后。)	蓄电池电压 (11 - 14 V)★ 50mSec/div  10V/div JMBIA0216GB
10 (B)	—	ECM 接地	—	—	—
11 (B)	—	ECM 接地	—	—	—
15 (G/W)	108 (B)	节气门控制电机继电器	输出	[点火开关: OFF]	蓄电池电压 (11 - 14 V)
				[点火开关: ON]	0 - 1.0 V
17 (V)	108 (B)	1 号点火信号	输出	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速 注: 怠速时, 脉冲周期随转速改变	0 - 0.3 V★ 50mSec/div  2V/div JMBIA0219GB
18 (Y/B)		2 号点火信号			
21 (W)		4 号点火信号			
22 (BR)		3 号点火信号		[发动机运转中] • 暖机状态 • 发动机转速: 2,500 rpm	0.2 - 0.5 V★ 50mSec/div  2V/div JMBIA0220GB
23 (GR)	108 (B)	燃油泵继电器	输出	[点火开关: ON] • 点火开关转至 ON 位置后 1 秒 [发动机运转中]	0 - 1.0 V
				[点火开关: ON] • 点火开关转至 ON 位置后超过 1 秒	蓄电池电压 (11 - 14 V)

A

EC4

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

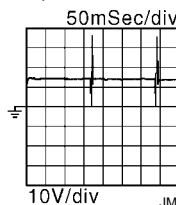
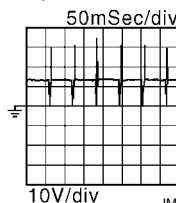
O

P

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
25 (R)	108 (B)	4 号喷油器	输出	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速 注： 怠速时，脉冲周期随转速改变	蓄电池电压 (11 - 14 V)★ 
29 (G)		3 号喷油器			
30 (O)		2 号喷油器			
31 (L)		1 号喷油器			蓄电池电压 (11 - 14 V)★ 
32 (P)	108 (B)	ECM 继电器 (自切断)	输出	[发动机运转中] [点火开关: OFF] • 点火开关转至 OFF 位置后几秒钟	0 - 1.0 V
				[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 (11 - 14 V)
33 (G)	36 (R)	节气门位置传感器 1	输入	[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 选档杆: D (A/T), 1 档 (M/T) • 加速踏板: 完全松开	高于 0.36 V
				[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 选档杆: D (A/T), 1 档 (M/T) • 加速踏板: 完全踩下	低于 4.75 V
34 (B)	36 (R)	节气门位置传感器 2	输入	[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 选档杆: D (A/T), 1 档 (M/T) • 加速踏板: 完全松开	低于 4.75 V
				[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 选档杆: D (A/T), 1 档 (M/T) • 加速踏板: 完全踩下	高于 0.36 V
36 (R)	—	传感器接地 (节气门位置传感器)	—	—	—
37 (W)	40 (屏蔽)	爆震传感器	输入	[发动机运转中] • 怠速	2.5 V
38 (LG)	44 (P)	发动机冷却液温度传感器	输入	[发动机运转中]	0 - 4.8 V 输出电压随发动机冷却液温度变化。
40 (屏蔽)	—	传感器接地 (爆震传感器屏蔽电路)	—	—	—
41 (GR)	48 (R/B)	制冷剂压力传感器	输入	[发动机运转中] • 暖机状态 • 空调开关和鼓风机风扇开关: ON (压缩机工作)	1.0 - 4.0 V

ECM

[HR15DE (类型 1)]

< ECU 诊断信息 >

端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
44 (P)	—	传感器接地 (发动机冷却液温度传感器)	—	—	—
45 (G/B)	52 (LG)	质量型空气流量传感器	输入	[点火开关 ON] • 发动机关闭	0.4 V
				[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速	0.7 - 1.2 V
				[发动机运转中] • 暖机状态 • 发动机从怠速上升至约 4,000 rpm	0.7 - 1.2 至 2.4 V (检查电压是否随发动机转速升高至约 4,000 rpm 而线性上升。)
46 (V)	55 (O)	进气温度传感器	输入	[发动机运转中]	0 - 4.8 V 输出电压随进气温度变化。
48 (R/B)	—	传感器接地 (制冷剂压力传感器)	—	—	—
49 (P)	108 (B)	空燃比传感器 1	输入	[点火开关 ON]	2.2 V
50 (L/R)	59 (R/W)	加热型氧传感器 2	输入	[发动机运转中] • 满足下列条件后，发动机转速迅速从怠速升高至 3,000 rpm。 - 发动机：暖机后 - 保持发动机转速在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间达 1 分钟，然后在空载下怠速 1 分钟	0 - 1.0 V
52 (LG)	—	传感器接地 (质量型空气流量传感器)	—	—	—
55 (O)	—	传感器接地 (进气温度传感器)	—	—	—
57 (G/W)	108 (B)	空燃比传感器 1	输入	[发动机运转中] • 暖机状态 • 发动机转速：2,500 rpm	1.8 V 输出电压随空燃比变化。
59 (R/W)	—	传感器接地 (加热型氧传感器 2)	—	—	—
61 (R)	62 (G)	曲轴位置传感器 (位置)	输入	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速 注： 怠速时，脉冲周期随转速改变	4.0 V★ 
				[发动机运转中] • 发动机转速：2,000 rpm	4.0 V★ 
62 (G)	—	传感器接地 [曲轴位置传感器 (位置)]	—	—	—
63 (GR)	—	传感器接地 [凸轮轴位置传感器 (相位)]	—	—	—

端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
65 (W/R)	63 (GR)	凸轮轴位置传感器 (相位)	输入	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速 注： 怠速时，脉冲周期随转速改变	3.6 V★ 
				[发动机运转中] • 发动机转速为 2,000 rpm	3.6 V★ 
69 (BR)	108 (B)	驻车 / 空档信号	输入	[点火开关: ON] • 选档杆: P 或 N (A/T)、空档 (M/T)	蓄电池电压 (11 - 14 V)
				[点火开关: ON] • 选档杆: 除上述档位外	0 V
72 (W)	36 (R)	传感器电源 (节气门位置传感器)	—	[点火开关: ON]	5 V
73 (P)	108 (B)	进气门正时控制电磁阀	输出	[发动机运转中] • 暖机状态 • 怠速	蓄电池电压 (11 - 14 V)
				[发动机运转中] • 暖机状态 • 当发动机转速迅速升高至 2,000 rpm 时	7 - 10 V★ 
74 (W)	48 (R/B)	传感器电源 (制冷剂压力传感器)	—	[点火开关: ON]	5 V
75 (BR)	62 (G)	传感器电源 [曲轴位置传感器 (位置)]	—	[点火开关: ON]	5 V
78 (L/W)	63 (GR)	传感器电源 [凸轮轴位置传感器 (相位)]	—	[点火开关: ON]	5 V
83 (P)	—	CAN-L	输入 / 输出	—	—
84 (L)	—	CAN-H	输入 / 输出	—	—
88 (GR)	—	数据接口	输入 / 输出	—	—
93 (O)	108 (B)	点火开关	输入	[点火开关: OFF]	0 V
				[点火开关: ON]	蓄电池电压 (11 - 14 V)

端子号		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
99 (P)	108 (B)	制动灯开关	输入	[点火开关: OFF] • 制动踏板: 完全松开	0 V
				[点火开关: OFF] • 制动踏板: 轻轻踩下	蓄电池电压 (11 - 14 V)
102 (BR)	104 (Y)	传感器电源 (加速踏板位置传感器 2)	—	[点火开关: ON]	5 V
103 (GR)	104 (Y)	加速踏板位置传感器 2	输入	[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 加速踏板: 完全松开	0.3 - 0.6 V
				[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 加速踏板: 完全踩下	1.95 - 2.4 V
104 (Y)	—	传感器接地 (加速踏板位置传感器 2)	—	—	—
105 (G)	108 (B)	ECM 电源	输入	[点火开关: ON]	蓄电池电压 (11 - 14 V)
106 (V)	111 (R)	传感器电源 (加速踏板位置传感器 1)	—	[点火开关: ON]	5 V
108 (B)	—	ECM 接地	—	—	—
110 (SB)	111 (R)	加速踏板位置传感器 1	输入	[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 加速踏板: 完全松开	0.6 - 0.9 V
				[点火开关: ON] • 发动机关闭 • 加速踏板: 完全踩下	3.9 - 4.7 V
111 (R)	—	传感器接地 (加速踏板位置传感器 1)	—	—	—

★: 脉冲信号的平均电压 (可使用示波器确认实际的脉冲信号。)

失效 保护

INFOID:000000009208815

非 DTC 相关项目

检测到的项目	失效 - 保护模式下的发动机运行状况	备注	参考页
故障指示灯电路	由于燃油切断, 发动机转速不会超过 2,500 rpm	当 MI 电路中存在开路时, ECM 无法在发动机控制系统出现故障时点亮 MI 来警示驾驶员。 因此, 当在 5 个行程上连续检测到与电控节气门和 ECM 相关的零件诊断结果为异常时, ECM 将通过运行失效 - 保护模式功能来警示驾驶员发动机控制系统发生故障且 MI 电路开路。 失效 - 保护功能也会在检测到上述诊断 (不包括 MI 电路) 时运行, 并要求驾驶员修理故障。	EC4-279, " 部件功能检查 "

DTC 相关项目

DTC 编号	检测到的项目	失效 - 保护模式下的发动机运行状况	
P0011	进气门正时控制	该信号不会使进气门正时控制电磁阀通电且气门控制不起作用。	
P0102 P0103	质量型空气流量传感器电路	由于燃油切断，发动机转速不会超过 2,400 rpm。	
P0117 P0118	发动机冷却液温度传感器电路	发动机冷却液温度由 ECM 根据下列状态判断。 CONSULT 显示 ECM 判断的发动机冷却液温度。	
		状态	已判断的发动机冷却液温度 (CONSULT 显示)
		点火开关刚转至 ON 或 START 位置时	40°C (104°F)
		发动机起动后约 4 分钟或以上	80°C (176°F)
		除上述情况外	40 - 80°C (104 - 176°F) (取决于时间)
		当发动机冷却液温度传感器的失效 - 保护模式系统启动时，冷却风扇在发动机运转时操作。	
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	节气门位置传感器	ECM 控制电子节气门控制执行器调整节气门的开度，以使怠速位置在 +10 度之内。 ECM 调整节气门的开启速度，使其低于正常情况下的开启速度。 因此，加速性能将变差。	
P0605	ECM	(当 ECM 计算功能故障时：) ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制，节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (大约 5 度)。	
P0643	传感器电源	ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制，节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (大约 5 度)。	
P1805	制动开关	ECM 通过小幅度调整节气门开度来控制电动节气门控制执行器。 因此，加速性能将变差。	
		车辆状况	行驶条件
		发动机怠速时	正常
		加速时	加速性能差
P2100 P2103	节气门控制电机继电器	ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制，节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (大约 5 度)。	
P2101	电子节气门控制功能	ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制，节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (大约 5 度)。	
P2118	节气门控制电机	ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制，节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (大约 5 度)。	
P2119	电子节气门控制执行器	(当电子节气门控制执行器因回位弹簧故障而不能正常工作时：) ECM 通过将节气门开度调整至怠速位置附近来控制电子节气门执行器。发动机转速将不会超过 2,000 rpm。	
		(在失效 - 保护模式下节气门开启角度不在规定范围内时：) ECM 通过将节气门的开度调整至 20 度或以下来控制电子节气门控制执行器。	
		(当 ECM 检测到节气门在开启位置卡住时：) 当车辆处于行驶状态时，通过切断燃油逐渐减速。车辆停止后，发动机熄火。 可在空档重新启动发动机，但是发动机转速将不能超过 1,000 rpm 或以上。	
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	加速踏板位置传感器	ECM 控制电子节气门控制执行器调整节气门的开度，以使怠速位置在 +10 度之内。 ECM 调整节气门的开启速度，使其低于正常情况下的开启速度。 因此，加速性能将变差。	

DTC 检测优先表

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

如果某些 DTC 同时显示, 则按照下面优先表中的顺序逐一检查。

优先级	DTC	检测到的项目	
1	U1000, U1001	CAN 通信线路	EC4
	P0102, P0103	质量型空气流量传感器	
	P0112, P0113	进气温度传感器	
	P0117, P0118	发动机冷却液温度传感器	
	P0122, P0123, P0222, P0223, P1225, P1226, P2135	节气门位置传感器	C
	P0327, P0328	爆震传感器	D
	P0335	曲轴位置传感器 (位置)	
	P0340	凸轮轴位置传感器 (相位)	E
	P0500	车速传感器	
	P0605, P0607	ECM	F
	P0643	传感器电源	
	P0850	驻车 / 空档位置 (PNP) 开关	G
	P1610 - P1615	NATS	
	P2122, P2123, P2127, P2128, P2138	加速踏板位置传感器	H
	P0031, P0032	空燃比 (A/F) 传感器 1 加热器	
2	P0075	进气门正时控制电磁阀	I
	P0130, P0131, P0132, P0133	空燃比 (A/F) 传感器 1	
	P0137, P0138, P0139	加热型氧传感器 2	J
	P0141	加热型氧传感器 2 加热器	
	P0444	EVAP 碳罐净化量控制电磁阀	K
	P0603	ECM 电源	
	P1217	发动机温度过高 (过热)	L
	P1805	制动开关	
	P2100, P2103	节气门控制电机继电器	M
	P2101	电子节气门控制功能	
	P2118	节气门控制电机	N
	P0011	进气门正时控制	
3	P0171, P0172	燃油喷射系统功能	O
	P0300 - P0304	缺火	
	P0420	三元催化器功能	P
	P2119	电子节气门控制执行器	

DTC 索引

INFOID:000000009208817

×: 适用 —: 不适用

DTC*1		项目 (CONSULT 屏幕术语)	SRT 代码	行程	MI	参考页
CONSULT GST*2	ECM*3					
U1000	1000*4	CAN 通信电路	—	1	×	EC4-124
U1001	1001*4	CAN 通信电路	—	2	—	EC4-124
P0000	0000	未检测到 DTC。 可能需要进一步测试。	—	—	闪烁	—
P0011	0011	进气门正时控制 - B1	×	2	×	EC4-125
P0031	0031	空燃比传感器 1 加热器 (B1)	—	2	×	EC4-125
P0032	0032	空燃比传感器 1 加热器 (B1)	—	2	×	EC4-125
P0075	0075	进气门正时阀电路 - B1	—	2	×	EC4-125
P0102	0102	质量型空气流量传感器电路 - B1	—	1	×	EC4-133
P0103	0103	质量型空气流量传感器电路 - B1	—	1	×	EC4-133
P0112	0112	进气温度传感器电路 - B1	—	2	×	EC4-138
P0113	0113	进气温度传感器电路 - B1	—	2	×	EC4-138
P0117	0117	发动机冷却液温度传感器电路	—	1	×	EC4-140
P0118	0118	发动机冷却液温度传感器电路	—	1	×	EC4-140
P0122	0122	节气门位置传感器 2 电路 - B1	—	1	×	EC4-142
P0123	0123	节气门位置传感器 2 电路 - B1	—	1	×	EC4-142
P0130	0130	空燃比传感器 1 (B1)	×	2	×	EC4-152
P0131	0131	空燃比传感器 1 (B1)	—	2	×	EC4-152
P0132	0132	空燃比传感器 1 (B1)	—	2	×	EC4-152
P0133	0133	空燃比传感器 1 (B1)	×	2	×	EC4-155
P0137	0137	加热型氧传感器 2 (B1)	×	2	×	EC4-160
P0138	0138	加热型氧传感器 2 (B1)	×	2	×	EC4-166
P0139	0139	加热型氧传感器 2 (B1)	×	2	×	EC4-174
P0141	0141	加热型氧传感器 2 加热器 (B1)	—	2	×	EC4-180
P0171	0171	燃油系统 - 稀 - B1	—	2	×	EC4-183
P0172	0172	燃油系统 - 浓 - B1	—	2	×	EC4-187
P0222	0222	节气门位置传感器 1 电路 - B1	—	1	×	EC4-191
P0223	0223	节气门位置传感器 1 电路 - B1	—	1	×	EC4-191
P0300	0300	多缸缺火	—	1 或 2	× 或 —	EC4-194
P0301	0301	第一缸缺火	—	1 或 2	× 或 —	EC4-194
P0302	0302	第二缸缺火	—	1 或 2	× 或 —	EC4-194
P0303	0303	第三缸缺火	—	1 或 2	× 或 —	EC4-194
P0304	0304	第四缸缺火	—	1 或 2	× 或 —	EC4-194
P0327	0327	爆震传感器电路 - B1	—	2	—	EC4-200
P0328	0328	爆震传感器电路 - B1	—	2	—	EC4-200
P0335	0335	曲轴位置传感器电路	—	2	×	EC4-202
P0340	0340	凸轮轴位置传感器电路 - B1	—	2	×	EC4-206

DTC*1		项目 (CONSULT 屏幕术语)	SRT 代码	行程	MI	参考页
CONSULT GST*2	ECM*3					
P0420	0420	三元催化器系统 - B1	×	2	×	EC4-209
P0444	0444	净化量控制值	—	2	×	EC4-214
P0500	0500	车速传感器电路 *5	—	2	×	EC4-217
P0603	0603	ECM 备用电路 *6	—	2	×	EC4-219
P0605	0605	ECM	—	1 或 2	× 或 —	EC4-221
P0607	0607	ECM	—	1 (A/T) 2 (M/T)	× (A/T) — (M/T)	EC4-221
P0643	0643	传感器电源电路	—	1	×	EC4-224
P0850	0850	驻车 - 空档位置开关电路	—	2	×	EC4-226
P1217	1217	发动机温度过高	—	1	×	EC4-229
P1225	1225	节气门关闭位置学习 - B1	—	2	—	EC4-233
P1226	1226	节气门关闭位置学习 - B1	—	2	—	EC4-235
P1610	1610	锁止模式	—	2	—	SEC-56
P1611	1611	ID 不一致, IMMU-ECM	—	2	—	SEC-57
P1612	1612	ECM-IMMU 链	—	2	—	SEC-58
P1805	1805	制动开关电路	—	2	—	EC4-237
P2100	2100	电子节气门控制电机电源 - B1	—	1	×	EC4-239
P2101	2101	电子节气门控制功能电路 - B1	—	1	×	EC4-242
P2103	2103	电子节气门控制电机电源	—	1	×	EC4-239
P2118	2118	电子节气门控制电机 - B1	—	1	×	EC4-246
P2119	2119	电子节气门控制执行器 - B1	—	1	×	EC4-248
P2122	2122	加速踏板位置传感器 1 电路	—	1	×	EC4-250
P2123	2123	加速踏板位置传感器 1 电路	—	1	×	EC4-250
P2127	2127	加速踏板位置传感器 2 电路	—	1	×	EC4-253
P2128	2128	加速踏板位置传感器 2 电路	—	1	×	EC4-253
P2135	2135	节气门位置传感器 - B1	—	1	×	EC4-257
P2138	2138	加速踏板位置传感器	—	1	×	EC4-260

*1: 第一行程 DTC 编号与 DTC 编号相同

*2: 该编号由 SAE J2012/ISO 15031-6 规定。

*3: 在诊断测试模式 II (自诊断结果) 中, 此数字由 NISSAN 控制。

*4: 此 DTC 的故障排除需要使用 CONSULT。

*5: 当两个自诊断都出现失效 - 保护操作时, MI 点亮。

*6: 即使 CONSULT 屏幕上显示 “ECM 备用电路”, 此自诊断也不适用于 ECM 电源电路。

测试值和测试极限

INFOID:0000000011568872

以下信息在 SAE J1979/ISO 15031-5 \$06 服务模式 (Service \$06) 中有详细说明。

测试值是在自诊断过程中由 ECM 监控的用于决定系统 / 电路诊断测试正常还是异常的一个参数。测试极限是指定作为最大或最小值并用来与受监控的测试值进行比较的一个参考值。

这些数据 (测试值和测试极限) 由车载监控器 ID (OBDMID)、测试 ID (TID)、单位和标尺 ID 指定并可显示在 GST 屏幕上。

ECM 提供的测试值和测试极限项目可通过 GST 屏幕显示。(例如, 如果该车辆上没有气缸侧体 2, 则仅显示气缸侧体 1 的项目)

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和 标尺 ID	
加热型氧 传感器	01H	空燃比 (A/F) 传感器 1 (气缸侧 体 1)	P0131	83H	0BH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0131	84H	0BH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0130	85H	0BH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0130	86H	0BH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0133	87H	04H	反应率: 反应比率 (稀到浓)
			P0133	88H	04H	反应率: 反应比率 (浓到稀)
			P2A00 或 P2096	89H	84H	空燃比变化量 (过稀)
			P2A00 或 P2097	8AH	84H	空燃比变化量 (过浓)
			P0130	8BH	0BH	传感器输出电压差
			P0133	8CH	83H	极限频率下的反应增益
			P014C	8DH	04H	氧传感器反应迟缓 - 浓到稀气缸侧体 1 传感器 1
			P014C	8EH	04H	氧传感器反应迟缓 - 浓到稀气缸侧体 1 传感器 1
			P014D	8FH	84H	氧传感器反应迟缓 - 稀到浓气缸侧体 1 传感器 1
			P014D	90H	84H	氧传感器反应迟缓 - 稀到浓气缸侧体 1 传感器 1
			P015A	91H	01H	氧传感器反应延迟 - 浓到稀气缸侧体 1 传感器 1
			P015A	92H	01H	氧传感器反应延迟 - 浓到稀气缸侧体 1 传感器 1
			P015B	93H	01H	氧传感器反应延迟 - 稀到浓气缸侧体 1 传感器 1
			P015B	94H	01H	氧传感器反应延迟 - 稀到浓气缸侧体 1 传感器 1
			P0133	95H	04H	反应率: 反应比率 (稀到浓)
			P0133	96H	84H	反应率: 反应比率 (浓到稀)

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和 标尺 ID	
加热型氧传感器	02H	加热型氧传感器 2 (气缸侧体 1)	P0138	07H	0CH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0137	08H	0CH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0138	80H	0CH	传感器输出电压
			P0139	81H	0CH	传感器输出电压差
			P0139	82H	11H	后氧传感器反应延迟诊断
	03H	加热型氧传感器 3 (气缸侧体 1)	P0143	07H	0CH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0144	08H	0CH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0146	80H	0CH	传感器输出电压
			P0145	81H	0CH	传感器输出电压差
	05H	空燃比 (A/F) 传感器 1 (气缸侧体 2)	P0151	83H	0BH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0151	84H	0BH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0150	85H	0BH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0150	86H	0BH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0153	87H	04H	反应率: 反应比率 (稀到浓)
			P0153	88H	04H	反应率: 反应比率 (浓到稀)
			P2A03 或 P2098	89H	84H	空燃比变化量 (过稀)
			P2A03 或 P2099	8AH	84H	空燃比变化量 (过浓)
			P0150	8BH	0BH	传感器输出电压差
			P0153	8CH	83H	极限频率下的反应增益
			P014E	8DH	04H	氧传感器反应迟缓 - 浓到稀气缸侧体 2 传感器 1
			P014E	8EH	04H	氧传感器反应迟缓 - 浓到稀气缸侧体 2 传感器 1
			P014F	8FH	84H	氧传感器反应迟缓 - 稀到浓气缸侧体 2 传感器 1
			P014F	90H	84H	氧传感器反应迟缓 - 稀到浓气缸侧体 2 传感器 1
			P015C	91H	01H	氧传感器反应延迟 - 浓到稀气缸侧体 2 传感器 1
			P015C	92H	01H	氧传感器反应延迟 - 浓到稀气缸侧体 2 传感器 1
			P015D	93H	01H	氧传感器反应延迟 - 稀到浓气缸侧体 2 传感器 1

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和标尺 ID	
加热型氧传感器	05H	空燃比 (A/F) 传感器 1 (气缸侧体 2)	P015D	94H	01H	氧传感器反应延迟 - 稀到浓气缸侧体 2 传感器 1
			P0153	95H	04H	反应率: 反应比率 (稀到浓)
			P0153	96H	84H	反应率: 反应比率 (浓到稀)
	06H	加热型氧传感器 2 (气缸侧体 2)	P0158	07H	0CH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0157	08H	0CH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0158	80H	0CH	传感器输出电压
			P0159	81H	0CH	传感器输出电压差
			P0159	82H	11H	后氧传感器反应延迟诊断
	07H	加热型氧传感器 3 (气缸侧体 2)	P0163	07H	0CH	测试循环的最小传感器输出电压
			P0164	08H	0CH	测试循环的最大传感器输出电压
			P0166	80H	0CH	传感器输出电压
			P0165	81H	0CH	传感器输出电压差
催化器	21H	三元催化器功能 (气缸侧体 1)	P0420	80H	01H	氧储存量指数
			P0420	82H	01H	切换时间延迟发动机排气指数值
			P2423	83H	0CH	第三氧传感器输出电压差
			P2423	84H	84H	HC 捕集催化剂中的氧存储量指数
	22H	三元催化器功能 (气缸侧体 2)	P0430	80H	01H	氧储存量指数
			P0430	82H	01H	切换时间延迟发动机排气指数值
			P2424	83H	0CH	第三氧传感器输出电压差
			P2424	84H	84H	HC 捕集催化剂中的氧存储量指数
EGR 系统	31H	EGR 功能	P0400	80H	96H	流量偏低故障: EGR 温度变化率 (短期)
			P0400	81H	96H	流量偏低故障: EGR 温度变化率 (长期)
			P0400	82H	96H	流量偏低故障: 最大 EGR 温度和怠速下 EGR 温度之间的差
			P0400	83H	96H	流量偏低故障: 最大 EGR 温度
			P1402	84H	96H	流量偏高故障: EGR 温度增加率
			P0402	85H	FCH	EGR 压力差流量偏高
			P0401	86H	37H	EGR 压力差流量偏低
			P2457	87H	96H	ERG 油温

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和标尺 ID	
VVT 系统	35H	VVT 监控器 (气缸侧体 1)	P0011	80H	9DH	VTC 进气功能诊断 (VTC 对齐检查诊断)
			P0014	81H	9DH	VTC 排气功能诊断 (VTC 对齐检查诊断)
			P0011	82H	9DH	VTC 进气功能诊断 (VTC 驱动故障诊断)
			P0014	83H	9DH	VTC 排气功能诊断 (VTC 驱动故障诊断)
			P100A	84H	10H	VEL 反应迟缓诊断
			P1090	85H	10H	VEL 伺服系统诊断
			P0011	86H	9DH	VTC 进气中央锁止功能诊断 (VTC 中央位置对齐检查诊断)
			提前: P052A 延迟: P052B	87H	9DH	VTC 进气中央锁止系统诊断 (VTC 中央锁止位置检查诊断)
	36H	VVT 监控器 (气缸侧体 2)	P0021	80H	9DH	VTC 进气功能诊断 (VTC 对齐检查诊断)
			P0024	81H	9DH	VTC 排气功能诊断 (VTC 对齐检查诊断)
			P0021	82H	9DH	VTC 进气功能诊断 (VTC 驱动故障诊断)
			P0024	83H	9DH	VTC 排气功能诊断 (VTC 驱动故障诊断)
			P100B	84H	10H	VEL 反应迟缓诊断
			P1093	85H	10H	VEL 伺服系统诊断
			P0021	86H	9DH	VTC 进气中央锁止功能诊断 (VTC 中央位置对齐检查诊断)
			提前: P052C 延迟: P052D	87H	9DH	VTC 进气中央锁止系统诊断 (VTC 中央锁止位置检查诊断)
EVAP 系统	39H	EVAP 控制系统泄漏 (盖关闭)	P0455	80H	0CH	降压前后压力传感器输出电压差
	3BH	EVAP 控制系统泄漏 (小泄漏)	P0442	80H	05H	泄漏区域指数 (大于 0.04 英寸)
	3CH	EVAP 控制系统泄漏 (极小泄漏)	P0456	80H	05H	泄漏区域指数 (大于 0.02 英寸)
			P0456	81H	FDH	监控过程中 EVAP 系统的最大内部压力
			P0456	82H	FDH	监控结束时 EVAP 系统的内部压力
	3DH	净化流动系统	P0441	83H	0CH	通气控制阀关闭前后压力传感器输出电压差

ECM

< ECU 诊断信息 >

[HR15DE (类型 1)]

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和 标尺 ID	
氧传感器 加热器	41H	空燃比传感器 1 加热器 (气缸侧体 1)	低输入: P0031 高输入: P0032	81H	0BH	加热器电流对电压的转换值
			P0030	83H	0BH	空燃比传感器加热器电路故障
	42H	加热型氧传感器 2 加热器 (气缸侧体 1)	低输入: P0037 高输入: P0038	80H	0CH	加热器电流对电压的转换值
			P0141	81H	14H	后氧传感器内部阻抗
	43H	加热型氧传感器 3 加热器 (气缸侧体 1)	P0043	80H	0CH	加热器电流对电压的转换值
	45H	空燃比传感器 1 加热器 (气缸侧体 2)	低输入: P0051 高输入: P0052	81H	0BH	加热器电流对电压的转换值
			P0036	83H	0BH	空燃比传感器加热器电路故障
	46H	加热型氧传感器 2 加热器 (气缸侧体 2)	低输入: P0057 高输入: P0058	80H	0CH	加热器电流对电压的转换值
			P0161	81H	14CH	后氧传感器内部阻抗
	47H	加热型氧传感器 3 加热器 (气缸侧体 2)	P0063	80H	0CH	加热器电流对电压的转换值
二次空气	71H	二次空气系统	P0411	80H	01H	检测到二次空气喷射系统流量不正确
			气缸侧体 1: P0491 气缸侧体 2: P0492	81H	01H	二次空气喷射系统流量不足
			P2445	82H	01H	二次空气喷射系统泵卡死在关闭位置
			P2448	83H	01H	二次空气喷射系统流量高
			气缸侧体 1: P2440 气缸侧体 2: P2442	84H	01H	二次空气喷射系统转换阀卡死在打开位置
			P2440	85H	01H	二次空气喷射系统转换阀卡死在打开位置
			P2444	86H	01H	二次空气喷射系统泵卡死在打开位置
燃油系统	81H	燃油喷射系统功能 (气缸侧体 1)	P0171 或 P0172	80H	2FH	长期燃油修正
			P0171 或 P0172	81H	24H	空燃比控制数受箝制
			P117A / P219A	82H	03H	缸体空燃比失衡监控
	82H	燃油喷射系统功能 (气缸侧体 2)	P0174 或 P0175	80H	2FH	长期燃油修正
			P0174 或 P0175	81H	24H	空燃比控制数受箝制
			P117B / P219B	82H	03H	缸体空燃比失衡监控

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和标尺 ID	
缺火	A1H	多缸缺火	P0301	80H	24H	第一缸每 1000 转缺火计数器
			P0302	81H	24H	第二缸每 1000 转缺火计数器
			P0303	82H	24H	第三缸每 1000 转缺火计数器
			P0304	83H	24H	第四缸每 1000 转缺火计数器
			P0305	84H	24H	第五缸每 1000 转缺火计数器
			P0306	85H	24H	第六缸每 1000 转缺火计数器
			P0307	86H	24H	第七缸每 1000 转缺火计数器
			P0308	87H	24H	第八缸每 1000 转缺火计数器
			P0300	88H	24H	多缸每 1000 转缺火计数器
			P0301	89H	24H	第一缸每 200 转缺火计数器
			P0302	8AH	24H	第二缸每 200 转缺火计数器
			P0303	8BH	24H	第三缸每 200 转缺火计数器
			P0304	8CH	24H	第四缸每 200 转缺火计数器
			P0305	8DH	24H	第五缸每 200 转缺火计数器
			P0306	8EH	24H	第六缸每 200 转缺火计数器
			P0307	8FH	24H	第七缸每 200 转缺火计数器
			P0308	90H	24H	第八缸每 200 转缺火计数器
			P0300	91H	24H	单缸每 1000 转缺火计数器
			P0300	92H	24H	单缸每 200 转缺火计数器
			P0300	93H	24H	多缸每 200 转缺火计数器

项目	OBD MID	自诊断测试项目	DTC	测试值和测试极限 (GST 显示器)		说明
				TID	单位和 标尺 ID	
缺火	A2H	1 号气缸缺火	P0301	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0301	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A3H	2 号气缸缺火	P0302	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0302	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A4H	3 号气缸缺火	P0303	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0303	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A5H	4 号气缸缺火	P0304	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0304	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A6H	5 号气缸缺火	P0305	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0305	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A7H	6 号气缸缺火	P0306	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0306	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A8H	7 号气缸缺火	P0307	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0307	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数
	A9H	8 号气缸缺火	P0308	0BH	24H	EWMA (指数加权移动平均值) 最后 10 个驾驶循环缺火计数
			P0308	0CH	24H	最后 / 目前驾驶循环缺火计数