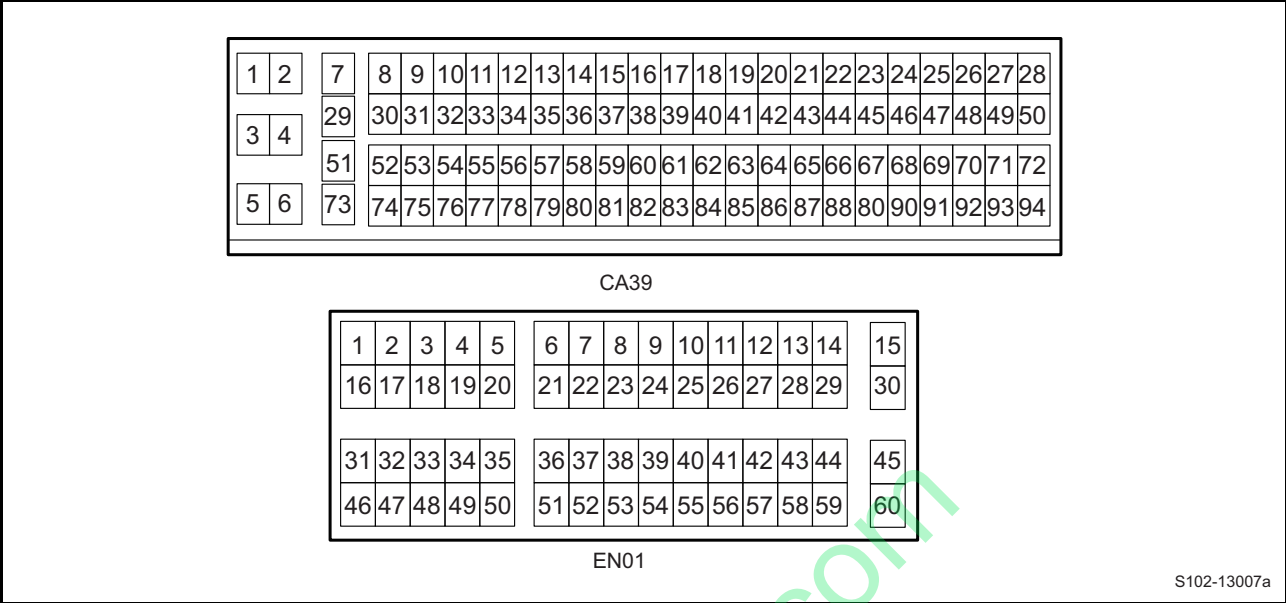


DTC 诊断与测试

控制模块端子列表



端子号	线径 / 颜色	功能
EN01-01	1.0 G	一缸喷油嘴控制信号
EN01-02	1.0 O/W	三缸喷油嘴控制信号
EN01-03	0.75 O	四缸点火线圈控制信号
EN01-04	0.75 W	一缸点火线圈控制信号
EN01-05	0.75 Cy	二缸点火线圈控制信号
EN01-06	0.5 V	电子节气门位置传感器 5V+
EN01-07	0.5 W	电子节气门位置传感器接地
EN01-08	0.5 W/B	5V-
EN01-09	0.5 Y	空气流量传感器信号
EN01-10	0.5 W/L	曲轴位置传感器信号
EN01-11	-	-
EN01-12	-	-
EN01-13	-	-
EN01-14	0.75 W/G	碳罐清洗电磁阀控制信号
EN01-15	0.5 L	电子节气门马达控制信号 -
EN01-16	1.0 R/L	四缸喷油嘴控制信号
EN01-17	1.0 R/B	二缸喷油嘴控制信号
EN01-18	0.5 Y/L	增压温度 / 压力传感器 5V 电源
EN01-19	0.5 Y/B	5V+
EN01-20	0.75 Y	三缸点火线圈控制信号

端子号	线径 / 颜色	功能
EN01-21	0.5 B/Y	增压压力传感器信号
EN01-22	0.5 B	爆震传感器屏蔽线
EN01-23	-	-
EN01-24	0.5 Y/G	水温传感器信号
EN01-25	0.5 Y/Br	歧管压力传感器信号
EN01-26	0.5 Br	电子节气门位置传感器 2 信号
EN01-27	0.5 Br/W	电子节气门位置传感器 1 信号
EN01-28	0.75 G/L	涡轮增压控制阀控制信号
EN01-29	0.75 W/Y	涡轮泄压阀控制信号
EN01-30	0.5 Gr	电子节气门马达控制信号 +
EN01-31	0.5 Cy	5V+
EN01-32	0.5 O	5V+
EN01-33	0.5 W/B	5V-
EN01-34	-	-
EN01-35	1.0 G/B	一缸喷油嘴电源
EN01-36	0.5 B/Y	5V-
EN01-37	0.5 B/R	增压温度传感器信号
EN01-38	0.5 O	真空度传感器信号
EN01-39	0.5 B/L	爆震传感器信号
EN01-40	0.5 B/G	爆震传感器接地
EN01-41	0.5 L/Y	增压温度 / 压力传感器接地
EN01-42	0.5 L/W	进气凸轮轴位置传感器信号
EN01-43	0.5 P/Y	排气凸轮轴位置传感器信号
EN01-44	0.75 G/R	排气相位控制阀控制信号
EN01-45	-	-
EN01-46	1.0 L/R	喷油压力控制阀控制信号
EN01-47	1.0 L/W	二缸喷油嘴电源
EN01-48	1.0 R/G	喷油压力控制阀电源
EN01-49	1.0 Br/R	四缸喷油嘴电源
EN01-50	1.0 Y/O	三缸喷油嘴电源
EN01-51	0.5 Br/B	高压油轨压力传感器信号
EN01-52	-	-
EN01-53	0.5 B/W	空气温度传感器信号
EN01-54	-	-

端子号	线径 / 颜色	功能
EN01-55	0.5 V/B	PCV 管路诊断机电一体开关信号
EN01-56	-	-
EN01-57	0.5 R/Y	水泵摩擦轮电机控制阀控制信号
EN01-58	0.75 R/G	进气相位控制阀控制信号
EN01-59	0.5 G/P	ECM 电源
EN01-60	-	-
CA39-01	1.5 B	接地
CA39-02	0.5 L/B	电源
CA39-03	2.0 W/R	电源
CA39-04	1.5 B	接地
CA39-05	2.0 W/R	电源
CA39-06	1.5 B	接地
CA39-07	0.5 L/B	真空度传感器信号
CA39-08	0.5 Y/G	制冷剂压力开关信号
CA39-09	-	-
CA39-10	-	-
CA39-11	0.5 R/G	制动开关检测信号
CA39-12	0.5 G	电源
CA39-13	-	-
CA39-14	-	-
CA39-15	-	-
CA39-16	0.5 B/L	电子油门踏板位置传感器 2 5V 电源
CA39-17	0.5 B/R	前氧传感器接地
CA39-18	0.5 L/Gr	参考电压
CA39-19	-	-
CA39-20	0.5 W	后氧传感器接地
CA39-21	0.5 O/G	空档开关信号
CA39-22	0.5 B/W	离合器低位开关信号
CA39-23	-	-
CA39-24	0.5 Y/O	碰撞信号输出
CA39-25	0.5 B/Y	电子油门踏板位置传感器 2 接地
CA39-26	0.5 R/L	电子油门踏板位置传感器 1 接地
CA39-27	-	-
CA39-28	0.5 Y/W	机油压力传感器信号

端子号	线径 / 颜色	功能
CA39-29	0.5 V/W	碳罐脱附压力传感器信号
CA39-30	-	-
CA39-31	-	-
CA39-32	-	-
CA39-33	-	-
CA39-34	0.5 G/B	油箱压力信号
CA39-35	0.5 G/W	电子油门踏板位置传感器 1 信号
CA39-36	0.5 L	前氧传感器信号
CA39-37	-	-
CA39-38	-	-
CA39-39	0.5 L	机油压力传感器接地
CA39-40	0.5 L/G	泵电流输入
CA39-41	0.5 Gr	信号输出
CA39-42	0.5 Y/W	制动开关信号
CA39-43	-	-
CA39-44	-	-
CA39-45	0.5 P/Y	巡航控制信号
CA39-46	-	-
CA39-47	0.5 R/L	机油压力传感器 5V 电源
CA39-48	0.5 O/Br	传动链继电器线圈控制
CA39-49	0.5 Y	后氧传感器信号
CA39-50	-	-
CA39-51	0.5 G	前氧传感器加热信号
CA39-52	-	-
CA39-53	-	-
CA39-54	0.5 Y	电子油门踏板位置传感器 2 信号
CA39-55	0.5 B/R	燃油泵继电器控制信号
CA39-56	0.5 L/Y	起动机 II 继电器控制信号
CA39-57	-	-
CA39-58	-	-
CA39-59	-	-
CA39-60	0.5 W/G	增压器冷却水泵控制信号
CA39-61	-	-
CA39-62	-	-

端子号	线径 / 颜色	功能
CA39-63	0.5 R/W	制冷剂开关输出
CA39-64	-	-
CA39-65	0.5 L/Y	电子油门踏板位置传感器 1 5V 电源
CA39-66	0.5 Y/R	IG 电源
CA39-67	-	-
CA39-68	0.5 B/R	CAN_L
CA39-69	0.5 W/R	CAN_H
CA39-70	0.5 G/W	PCAN-L
CA39-71	0.5 G/Y	PCAN-H
CA39-72	0.5 G/R	GPF 压差传感器信号
CA39-73	0.5 R/B	后氧传感器加热信号
CA39-74	-	-
CA39-75	-	-
CA39-76	0.5 Y/G	主继电器控制信号
CA39-77	-	-
CA39-78	-	-
CA39-79	-	-
CA39-80	0.5 Y/G	起动机 I 继电器控制信号
CA39-81	0.5 V	碳罐通风控制阀控制信号
CA39-82	-	-
CA39-83	0.5 L/W	压缩机继电器控制信号
CA39-84	0.5 L/Y	冷却风扇低速继电器控制信号
CA39-85	0.5 B/W	冷却风扇高速继电器控制信号
CA39-86	0.5 B/G	离合器高位开关信号
CA39-87	-	-
CA39-88	-	-
CA39-89	0.5 G/V	GPF 温度传感器信号
CA39-90	0.5 B/W	PVC 加热继电器控制信号
CA39-91	0.5 W/B	电子节温器信号
CA39-92	0.5 P/G	蓄电池电量传感器信号
CA39-93	-	-
CA39-94	0.5 B/L	起停开关信号

故障码类型	定义
A 型	• 第一次出现故障码时立即点亮故障灯。
B 型	• 连续出现第二次故障码时点亮故障灯。
C 型	• 出现故障码时不点亮 EOBD 故障灯。
E 型	• 连续出现第三次故障码时点亮故障灯。
Z 型	• 对此类不做诊断。

对于失火故障，排放损害型失火为 Type B, 催化器损害型失火为 Type A。

故障代码列表

故障码	故障代码信息	故障类型
P0647	空调离合器继电器线路短路到高电压	C
P0646	空调离合器继电器线路短路到低电压	C
P0558	刹车助力真空压力传感器短路到高电压	A
P0557	刹车助力真空压力传感器短路到低电压	A
P0571	制动时制动灯的开关状态没有发生改变	E
P0504	制动开关相关性故障	C
P0034	增压器泄压电磁阀控制线路低电压	E
P0035	增压器泄压电磁阀控制线路高电压	E
P0034	增压器泄压电磁阀控制线路低电压	E
P0243	增压器废气旁通电磁阀控制线路断路	A
P0246	增压器废气旁通电磁阀控制线路高电压	A
P0245	增压器废气旁通电磁阀控制线路低电压	A
P0234	增压器增压压力过高	E
P0299	增压器增压压力不足	E
P0340	凸轮轴位置传感器线路无信号	A
P0341	凸轮轴位置传感器线路信号干扰	E
P0420	催化转化器转化效率低	A
P0118	冷却液温度传感器线路高电压	A
P0117	冷却液温度传感器线路低电压	A
P0598	电子节温器加热控制电路低电压	A
P0599	电子节温器加热控制电路高电压	A
P0480	低速冷却风扇故障	A
P0482	高速冷却风扇故障	A
P0481	高速冷却风扇故障	A

故障码	故障代码信息	故障类型
P0641	ETC 参考电压 A# 幅值故障	E
P0651	ETC 参考电压 B# 幅值故障	E
P0834	离合器底部开关线路信号常低	C
P0835	离合器底部开关线路信号常高	C
P0831	离合器顶部开关线路信号常低	C
P0832	离合器顶部开关线路信号常高	C
P0336	曲轴位置传感器线路信号干扰	E
P0335	曲轴位置传感器线路无信号	A
P0564	巡航控制输入线路故障	C
P0566	巡航 "On/Off" 键信号嵌住	C
P0567	巡航 "Resume/Accel" 键信号干扰	C
P0568	巡航 "Set/Coast" 键信号干扰	C
P0685	主继电器故障	A
P0351	点火线圈 "A" 断开 (1 缸)	A
P2301	点火线圈 "A" 短路到高电压 (1 缸)	A
P2300	点火线圈 "A" 短路到低电压 (1 缸)	A
P0352	点火线圈 "B" 断开 (3 缸)	A
P2304	点火线圈 "B" 短路到高电压 (3 缸)	A
P2303	点火线圈 "B" 短路到低电压 (3 缸)	A
P0353	点火线圈 "C" 断开 (4 缸)	A
P2307	点火线圈 "C" 短路到高电压 (4 缸)	A
P2306	点火线圈 "C" 短路到低电压 (4 缸)	A
P0354	点火线圈 "D" 断开 (2 缸)	A
P2310	点火线圈 "D" 短路到高电压 (2 缸)	A
P2309	点火线圈 "D" 短路到低电压 (2 缸)	A
P2138	电子油门踏板位置传感器 1#、2# 线路相关性故障	A
P2123	电子油门踏板位置传感器 1# 线路高电压	A
P2122	电子油门踏板位置传感器 1# 线路低电压	A
P2128	电子油门踏板位置传感器 2# 线路高电压	A
P2127	电子油门踏板位置传感器 2# 线路低电压	A
P2104	发动机强制怠速	A
P2105	发动机强制停机	A

故障码	故障代码信息	故障类型
P2106	限制发动机对加速踏板的响应	A
P2110	限制发动机对节气门的响应	A
P1516	ETC 驱动稳态诊断错误	E
P2101	ETC 驱动动态诊断错误	E
P0123	电子节气门位置传感器 1# 线路高电压	E
P0122	电子节气门位置传感器 1# 线路低电压	E
P0223	电子节气门位置传感器 2# 线路高电压	E
P0222	电子节气门位置传感器 2# 线路低电压	E
P2135	电子节气门位置传感器 1#、2# 线路相关性故障	E
P2119	电子节气门回位故障	C
P0458	碳罐电磁阀线路短路到低电压	E
P0459	碳罐电磁阀线路短路到高电压	E
P0458	碳罐电磁阀线路短路到低电压	E
P0030	前氧传感器加热器断路	A
P0032	前氧传感器加热器短路到高电压	A
P0031	前氧传感器加热器短路到低电压	A
P0036	后氧传感器加热器断路	A
P0038	后氧传感器加热器短路到高电压	A
P0037	后氧传感器加热器短路到低电压	A
P0193	燃油压力传感器线路高电压	E
P0192	燃油压力传感器线路低电压	E
P0089	启动燃油压力过低	C
P0088	燃油压力过高	E
P0087	燃油压力过低	E
P0230	燃油油泵继电器故障	A
P2148	GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、4 缸) 电流过低	A
P2147	GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、4 缸) 电流过高	A
P1262	1 缸喷嘴线路低端电流过高	A
P1261	1 缸喷嘴线路低端电流过低	A
P2151	GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过低	A
P2150	GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过高	A
P1268	3 缸喷嘴线路低端电流过高	A
P1267	3 缸喷嘴线路低端电流过低	A

故障码	故障代码信息	故障类型
P1271	4 缸喷嘴线路低端电流过高	A
P1270	4 缸喷嘴线路低端电流过低	A
P1265	2 缸喷嘴线路低端电流过高	A
P1264	2 缸喷嘴线路低端电流过低	A
P0092	高压油泵控制阀线圈高端电流过低	A
P0091	高压油泵控制阀线圈高端电流过高	A
P2295	高压油泵控制阀线圈低端电流过低	A
P2296	高压油泵控制阀线圈低端电流过高	A
P2187	怠速工况燃油系统过稀	E
P2188	怠速工况燃油系统过浓	E
P0171	非怠速工况燃油系统过稀	E
P0172	非怠速工况燃油系统过浓	E
P0507	怠速转速过高	C
P0506	怠速转速过低	C
P2229	大气压压力传感器线路高电压	E
P2228	大气压压力传感器线路低电压	E
P0108	进气压力传感器线路高电压	A
P0107	进气压力传感器线路低电压	A
P0238	增压压力传感器线路高电压	E
P0237	增压压力传感器线路低电压	E
P0113	增压进气温度传感器线路高电压	E
P0112	增压进气温度传感器线路低电压	E
P0325	爆震传感器故障	E
P0324	爆震控制系统故障	E
P0300	单缸或多缸失火	B
P1171	前氧加速加浓时过稀	E
P0134	前氧传感器断路	E
P1167	前氧减速断油时过浓	E
P0132	前氧传感器短路到高电压	E
P0131	前氧传感器短路到低电压	E
P2A01	后氧传感器减速断油响应过慢	E
P0140	后氧传感器断路	E
P0138	后氧传感器短路到高电压	E

故障码	故障代码信息	故障类型
P0137	后氧传感器短路到低电压	E
P0133	前氧稀到浓响应过慢	E
P0133	前氧浓到稀响应过慢	E
P0133	前氧响应过慢	E
P0616	起动机继电器低电压	A
P0617	起动机继电器高电压	A
P0852	空挡开关粘连在非空挡	C
P0851	空挡开关粘连在空挡	C
P1615	启动相关继电器 open	E
P1616	启动继电器粘连	E
P1515	起动机状态输入断开	A
P1336	58 齿齿轮误差未学习	A
P0015	排气 VCP 凸轮轴相位误差大	E
P0017	排气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	A
P0366	排气 VCP 目标轮 - CAM 传感器故障	E
P0027	排气 VCP 液压控制阀钳住	E
P0012	进气 VCP 凸轮轴相位误差大	E
P0016	进气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	A
P0341	凸轮轴位置传感器线路信号干扰	E
P0026	进气 VCP 液压控制阀钳住	E
P0340	凸轮轴位置传感器线路无信号	A
P0078	排气 VCP 液压控制阀线圈断开	A
P0080	排气 VCP 液压控制阀线圈高电压	A
P0079	排气 VCP 液压控制阀线圈低电压	A
P0075	进气 VCP 液压控制阀线圈断开	A
P0077	进气 VCP 液压控制阀线圈高电压	A
P0076	进气 VCP 液压控制阀线圈低电压	A
P0563	系统电压高	C
P0562	系统电压低	C
P0502	车速无信号故障	E

DTC 诊断流程索引

故障码	说明	诊断流程
P0647	空调离合器继电器线路短路到高电压	参见: DTC P0646、P0647
P0646	空调离合器继电器线路短路到低电压	
P0558	刹车助力真空压力传感器短路到高电压	参见: DTC P0558、P0557
P0557	刹车助力真空压力传感器短路到低电压	
P0571	制动时制动灯的开关状态没有发生改变	参见: DTC P0571、P0504
P0504	制动开关相关性故障	
P0034	增压器泄压电磁阀控制线路低电压	参见: DTC P0034、P0035、P0243、P0246、P0245
P0035	增压器泄压电磁阀控制线路高电压	
P0243	增压器废气旁通电磁阀控制线路断路	参见: DTC P0243、P0246、P0245
P0246	增压器废气旁通电磁阀控制线路高电压	
P0245	增压器废气旁通电磁阀控制线路低电压	
P0234	增压器增压压力过高	参见: DTC P0234、P0299
P0299	增压器增压压力不足	
P0340	凸轮轴位置传感器线路无信号	参见: DTC P0340、P0341
P0341	凸轮轴位置传感器线路信号干扰	
P0420	催化转化器转化效率低	参见: DTC P0420
P0118	冷却液温度传感器线路高电压	参见: DTC P0118、P0117
P0117	冷却液温度传感器线路低电压	
P0598	电子节温器加热控制电路低电压	参见: DTC P0598、P0599
P0599	电子节温器加热控制电路高电压	
P0480	低速冷却风扇故障	参见: DTC P0480、P0481
P0481	高速冷却风扇故障	
P0641	ETC 参考电压 A# 幅值故障	参见: DTC P0641、P0651
P0651	ETC 参考电压 B# 幅值故障	
P0834	离合器底部开关线路信号常低	参见: DTC P0834、P0835
P0835	离合器底部开关线路信号常高	
P0831	离合器顶部开关线路信号常低	参见: DTC P0831、P0832
P0832	离合器顶部开关线路信号常高	
P0336	曲轴位置传感器线路信号干扰	参见: DTC P0336、P0335
P0335	曲轴位置传感器线路无信号	

故障码	说明	诊断流程
P0564	巡航控制输入线路故障	参见: DTC P0564、P0566、P0567、P0568
P0566	巡航 “On/Off” 键信号嵌住	
P0567	巡航 “Resume/Accel” 键信号干扰	
P0568	巡航 “Set/Coast” 键信号干扰	
P0685	主继电器故障	参见: DTC P0685
P0351	点火线圈 "A" 断开 (1 缸)	参见: DTC P0351、P2301、P2300
P2301	点火线圈 "A" 短路到高电压 (1 缸)	
P2300	点火线圈 "A" 短路到低电压 (1 缸)	
P0352	点火线圈 "B" 断开 (3 缸)	参见: DTC P0352、P2304、P2303
P2304	点火线圈 "B" 短路到高电压 (3 缸)	
P2303	点火线圈 "B" 短路到低电压 (3 缸)	
P0353	点火线圈 "C" 断开 (4 缸)	参见: DTC P0353、P2307、P2306
P2307	点火线圈 "C" 短路到高电压 (4 缸)	
P2306	点火线圈 "C" 短路到低电压 (4 缸)	
P0354	点火线圈 "D" 断开 (2 缸)	参见: DTC P0354、P2310、P2309
P2310	点火线圈 "D" 短路到高电压 (2 缸)	
P2309	点火线圈 "D" 短路到低电压 (2 缸)	
P2138	电子油门踏板位置传感器 1#、2# 线路相关性故障	参见: DTC P2138
P2123	电子油门踏板位置传感器 1# 线路高电压	参见: DTC P2123、P2122、
P2122	电子油门踏板位置传感器 1# 线路低电压	
P2128	电子油门踏板位置传感器 2# 线路高电压	参见: DTC P2128、P2127
P2127	电子油门踏板位置传感器 2# 线路低电压	
P2104	发动机强制怠速	参见: DTC P2104、P2105、P2106、P2110、P1516、P2101
P2105	发动机强制停机	
P2106	限制发动机对加速踏板的响应	
P2110	限制发动机对节气门的响应	
P1516	ETC 驱动稳态诊断错误	
P2101	ETC 驱动动态诊断错误	
P0123	电子节气门位置传感器 1# 线路高电压	参见: DTC P0123、P0122
P0122	电子节气门位置传感器 1# 线路低电压	
P0223	电子节气门位置传感器 2# 线路高电压	参见: DTC P0223、P0222
P0222	电子节气门位置传感器 2# 线路低电压	

故障码	说明	诊断流程
P2135	电子节气门位置传感器 1#、2# 线路相关性故障	参见: DTC P2135、P2119
P2119	电子节气门回位故障	
P0458	碳罐电磁阀线路短路到低电压	参见: DTC P0458、P0459
P0459	碳罐电磁阀线路短路到高电压	
P0032	前氧传感器加热器短路到高电压	参见: DTC P0032、P0031
P0031	前氧传感器加热器短路到低电压	
P0036	后氧传感器加热器断路	参见: DTC P0036、P0037、P0038
P0038	后氧传感器加热器短路到高电压	
P0037	后氧传感器加热器短路到低电压	
P0193	燃油压力传感器线路高电压	参见: DTC P0193、P0192
P0192	燃油压力传感器线路低电压	
P0089	启动燃油压力过低	参见: DTC P0089、P0088、P0087、P0230
P0088	燃油压力过高	
P0087	燃油压力过低	
P0230	燃油油泵继电器故障	参见: DTC P0230
P2148	GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、4 缸) 电流过低	参见: DTC P2148、P2147
P2147	GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、4 缸) 电流过高	
P1262	1 缸喷嘴线路低端电流过高	参见: DTC P1261、P1262
P1261	1 缸喷嘴线路低端电流过低	
P2151	GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过低	参见: DTC P2151、P2150
P2150	GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过高	
P1268	3 缸喷嘴线路低端电流过高	参见: DTC P1267、P1268
P1267	3 缸喷嘴线路低端电流过低	
P1271	4 缸喷嘴线路低端电流过高	参见: DTC P1270、P1271
P1270	4 缸喷嘴线路低端电流过低	
P1265	2 缸喷嘴线路低端电流过高	参见: DTC P1264、P1265
P1264	2 缸喷嘴线路低端电流过低	
P0092	高压油泵控制阀线圈高端电流过低	参见: DTC P0092、P0091、P2295、P2296
P0091	高压油泵控制阀线圈高端电流过高	
P2295	高压油泵控制阀线圈低端电流过低	
P2296	高压油泵控制阀线圈低端电流过高	

故障码	说明	诊断流程
P2187	怠速工况燃油系统过稀	参见：DTC P2187、P2188、P0171、P0172
P2188	怠速工况燃油系统过浓	
P0171	非怠速工况燃油系统过稀	
P0172	非怠速工况燃油系统过浓	
P0507	怠速转速过高	参见：DTC P507、P0506
P0506	怠速转速过低	
P0108	进气压力传感器线路高电压	参见：DTC P0108、P0107
P0107	进气压力传感器线路低电压	
P0238	增压压力传感器线路高电压	参见：DTC P0238、P0237
P0237	增压压力传感器线路低电压	
P0325	爆震传感器故障	参见：DTC P0325、P0324
P0324	爆震控制系统故障	
P0300	单缸或多缸失火	参见：DTC P0300
P1171	前氧加速加浓时过稀	参见：DTC P1171、P1167
P1167	前氧减速断油时过浓	
P0134	前氧传感器断路	参见：DTC P0134、P0132、P0131
P0132	前氧传感器短路到高电压	
P0131	前氧传感器短路到低电压	
P2A01	后氧传感器减速断油响应过慢	参见：DTC P2A01
P0140	后氧传感器断路	参见：DTC P0140、P0138、P0137
P0138	后氧传感器短路到高电压	
P0137	后氧传感器短路到低电压	
P0133	前氧稀到浓响应过慢	参见：DTC P0133
P0133	前氧浓到稀响应过慢	
P0133	前氧传感器响应过慢	
P0617	起动电机继电器高电压	参见：DTC P0617、P0616、P1615、P1616
P0616	起动电机继电器低电压	
P1615	启动相关继电器 open	
P1616	启动继电器粘连	
P1515	起动机状态输入断开	参见：DTC P1515
P0852	空挡开关粘连在非空挡	参见：DTC P0852、P0851
P0851	空挡开关粘连在空挡	
P1336	58 齿齿轮误差未学习	参见：DTC 1336

故障码	说明	诊断流程
P0015	排气 VCP 凸轮轴相位误差大	参见: DTC P0015、P0017、P0366、P0027
P0017	排气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	
P0366	排气 VCP 目标轮 - CAM 传感器故障	
P0027	排气 VCP 液压控制阀钳住	
P0012	进气 VCP 凸轮轴相位误差大	参见: DTC P0012、P0016、P0026
P0016	进气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	
P0026	进气 VCP 液压控制阀钳住	
P0341	凸轮轴位置传感器线路信号干扰	参见: DTC P0341、P0340
P0340	凸轮轴位置传感器线路无信号	
P0078	排气 VCP 液压控制阀线圈断开	参见: DTC P0078、P0080、P0079
P0080	排气 VCP 液压控制阀线圈高电压	
P0079	排气 VCP 液压控制阀线圈低电压	
P0075	进气 VCP 液压控制阀线圈断开	参见: DTC P0075、P0077、P0076
P0077	进气 VCP 液压控制阀线圈高电压	
P0076	进气 VCP 液压控制阀线圈低电压	
P0563	系统电压高	参见: DTC P0563、P562
P0562	系统电压低	
P0502	车速无信号故障	参见: DTC P0502

DTC P0647、 P0646

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0647	<ul style="list-style-type: none">空调离合器继电器线路短路到高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到空调离合器继电器线路短路到 12V 电压。ECM 监测到空调离合器继电器线路短路到地或者断路。
P0646	<ul style="list-style-type: none">空调离合器继电器线路短路到低电压或断路	

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0647	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">发动机运转时间 >0.5 秒系统电压大于 11V 且低于 16V	<ul style="list-style-type: none">继电器线路继电器ECM
P0646			

诊断流程

参见：[压缩机不工作诊断流程](#)

www.car60.com

DTC P0558、P0557

故障代码说明

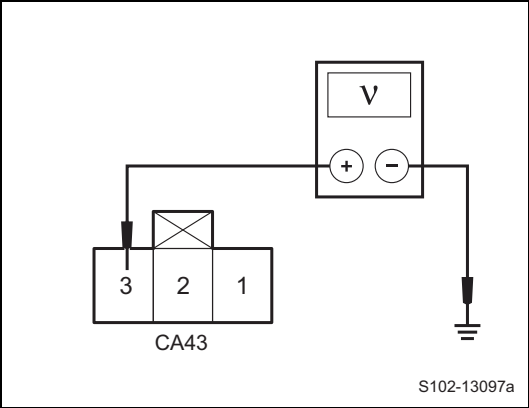
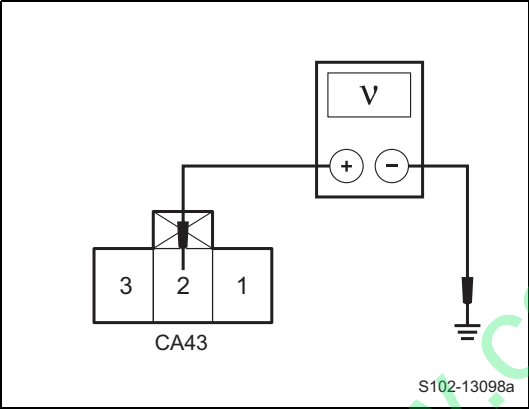
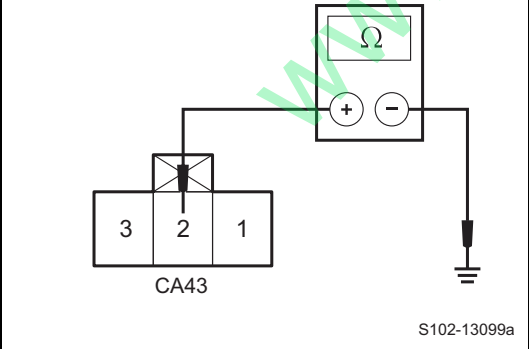
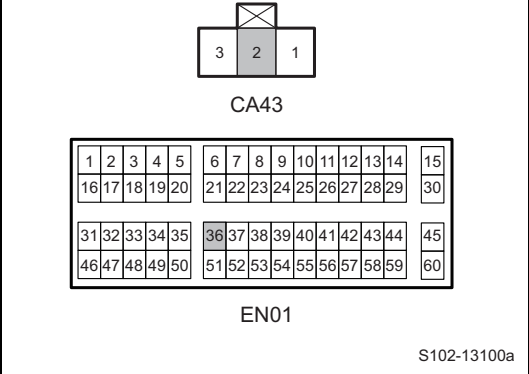
故障码	说明	定义
P0558	<ul style="list-style-type: none">刹车助力真空压力传感器短路到高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到刹车助力真空压力传感器信号值大于 98.5%。ECM 监测到刹车助力真空压力传感器信号值小于 1.5% 。
P0557	<ul style="list-style-type: none">刹车助力真空压力传感器短路到低电压或断开	

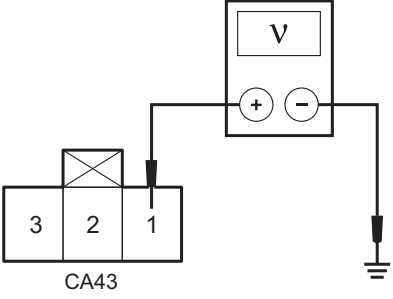
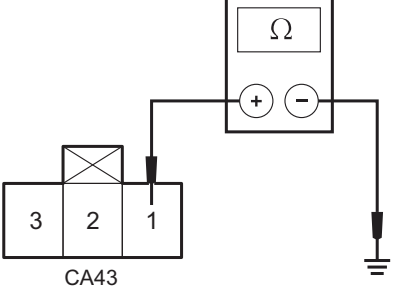
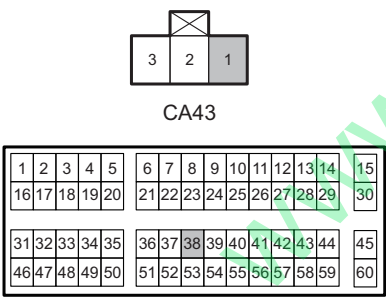
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0558	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">传感器线路对电源短路	<ul style="list-style-type: none">制动真空度传感器线路制动真空度传感器ECM
P0557		<ul style="list-style-type: none">传感器线路对地短路或断路	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查刹车助力真空压力传感器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0558、P0557 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查刹车助力真空压力传感器电源线路。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开刹车助力真空压力传感器 CA43。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用测量刹车助力真空压力传感器 CA43 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：4.7~5.5V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修刹车助力真空压力传感器电源线路故障。</p></div>
4. 检查刹车助力真空压力传感器接地线路。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开刹车助力真空压力传感器 CA43。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用测量刹车助力真空压力传感器线束连接器 CA43 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p></div>
<div></div>	<div><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p><p>F. 用万用测量刹车助力真空压力传感器线束连接器 CA43 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p></div>
<div></div>	<div><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用测量刹车助力真空压力传感器线束连接器 CA43 的 2 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 36 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>维修刹车助力真空压力传感器接地线路故障。</p></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查刹车助力真空度传感器信号线路。	
<div><p>S102-130101a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开刹车助力真空度传感器 CA43。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用测量刹车助力真空度传感器线束连接器 CA43 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>F. 用万用测量刹车助力真空度传感器线束连接器 CA43 的 1 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用测量刹车助力真空度传感器线束连接器 CA43 的 1 号端子与发动机线束连接器 EN01 的 38 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修刹车助力真空度传感器信号线路故障。</p>
<div><p>S102-13102a</p></div>	
<div><p>S102-13103a</p></div>	
6. 检查刹车助力真空度传感器。	
	<p>A. 更换刹车助力真空度传感器。</p> <p>是否故障排除？</p> <p>→是</p> <p>更换刹车助力真空度传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0571、 P0504

故障代码说明

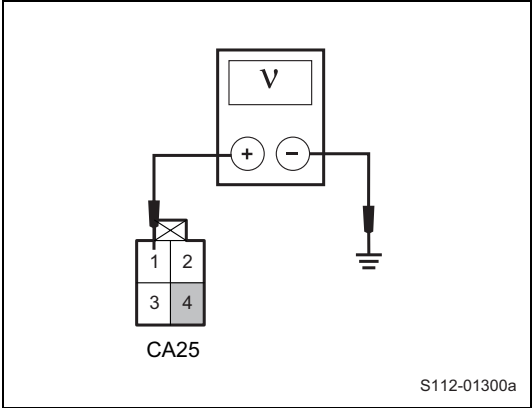
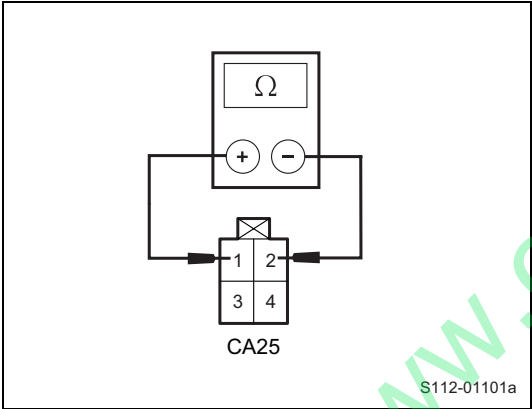
故障码	说明	定义
P0571	<ul style="list-style-type: none">制动时制动灯的开关状态没有发生改变	<ul style="list-style-type: none">在一定时间内 ECM 监测制动踏板状态没有变化。
P0504	<ul style="list-style-type: none">制动开关相关性故障	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0571	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">制动踏板与制动灯之间线路断路两路刹车开关指示的刹车踏板状态不一致	<ul style="list-style-type: none">制动灯开关线路制动灯开关ECM
P0504			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查制动灯开关束连接器，灯光总成线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障点或更换灯泡。</p>
2. 检查保险丝。	
	<p>A. 检查制动灯开关保险丝 EF12、EF02。</p> <p>保险丝额定容量为：10A(EF12)、 20A(EF02)</p> <p>是否保险丝正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>检修保险丝线路，更换额定容量的保险丝。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查制动灯开关电源线路。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开制动灯开关线束连接器 CA25。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量制动灯开关线束连接器 CA25 的 1、4 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>检修制动灯开关电源线路断路故障。</p></div>
4. 检查制动灯开关。	
<div></div>	<div><p>A. 踩下制动灯开关。</p><p>B. 用万用表测量制动灯开关 CA25 的 1 号与 2 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否电阻值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>更换制动灯开关。</p><p>参见：制动灯开关的更换</p></div>
5. 检查 ECM。	
	<div><p>A. 更换发动机控制模块。</p><p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p><p>确认故障已排除。</p></div>

DTC P0035、P0034

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0035	<ul style="list-style-type: none">增压器泄压电磁阀控制线路高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到的电磁阀电压值与期望值不符合。
P0034	<ul style="list-style-type: none">增压器泄压电磁阀控制线路低电压	

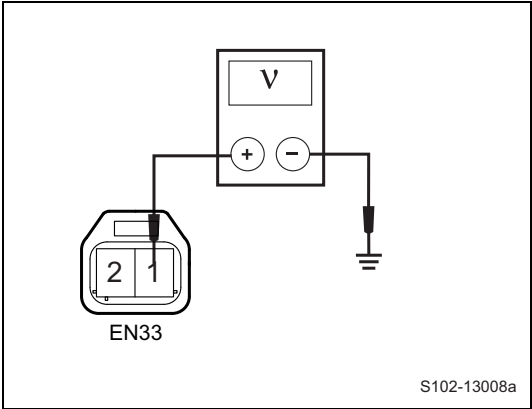
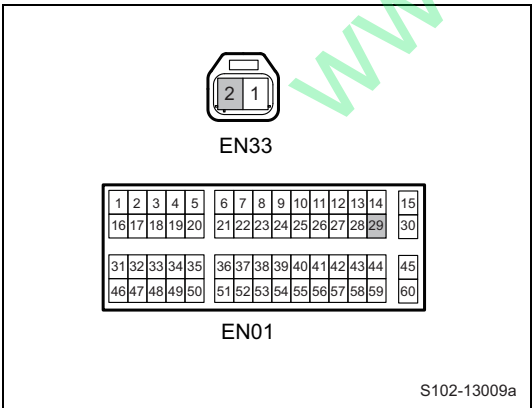
可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0035	<ul style="list-style-type: none">线路和硬件	<ul style="list-style-type: none">发动机处于运行状态Turbo 旁通电磁阀做动。电瓶电压大于 11V 或者小 16v	<ul style="list-style-type: none">增压器泄压电磁阀线路增压器泄压电磁阀
P0034			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查增压器泄压电磁阀线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0035、P0034 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 测试增压器泄压电磁阀。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 利用诊断仪对增压器泄压电磁阀进行动作测试，复试故障码是否出现。</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
4. 检查增压器泄压电磁阀电源线路。	<div><p>S102-13008a</p></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开增压器泄压电磁阀线束连接器 EN33。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量增压器泄压电磁阀 EN33 的 1 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修保险丝 EF01 到增压器泄压电磁阀 EN33 的 1 端子电源线路故障。</p>
5. 检查增压器泄压电磁阀控制信号线路。	<div><p>S102-13009a</p></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开增压器泄压电磁阀线束连接器 EN33。</p> <p>C. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>D. 用万用表测量增压器泄压电磁阀线束连接器 EN33 的 2 端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 29 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修增压器泄压电磁阀控制信号线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 更换涡轮增压器。	
	A. 更换涡轮增压器。 是否检查正常？ →是 确认故障已排除。 →否 至步骤 7。
7. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0234、P0299

故障代码说明

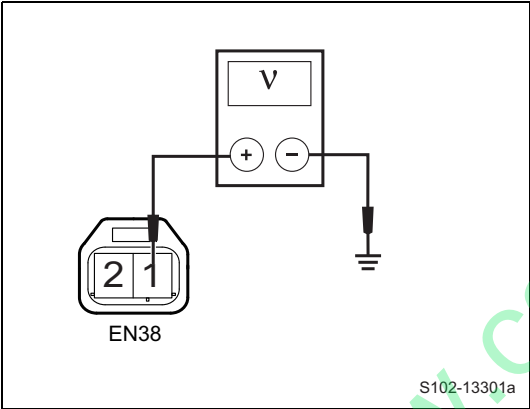
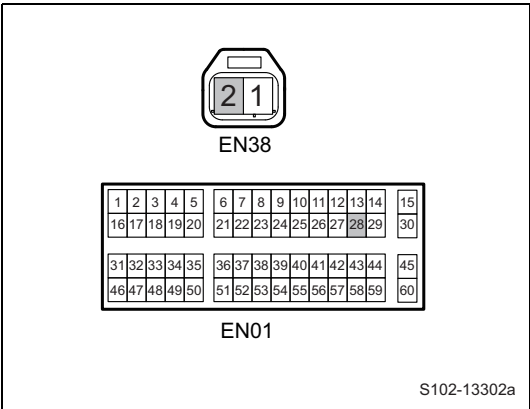
故障码	说明	定义
P0234	<ul style="list-style-type: none">增压器增压压力过高	<ul style="list-style-type: none">发动机的增压压力超过设定值。发动机的增压压力长时间达不到设定值。
P0299	<ul style="list-style-type: none">增压器增压压力不足	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0234	<ul style="list-style-type: none">硬件或线路检查	<ul style="list-style-type: none">增压器管路异常。增压器异常。增压器三通阀控制端漏气。	<ul style="list-style-type: none">增压器管路增压器异常增压器泄压阀
P0299			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查增压器控制阀线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>B. 检查增压器各管路是否安装到位，增压器各管路是否破裂。</p> <p>C. 检查增压器各管路是否堵塞。</p> <p>D. 增压器壳损坏是否损坏。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	<div><div></div><div><p>A. 连接汽车诊断仪。</p><p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。</p><p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p><p>是否有 DTC P0234、P0299 故障码？</p><p>→是</p><p>至步骤 3。</p><p>→否</p><p>间歇性故障。</p><p>参见：间歇性故障诊断流程</p></div></div>
3. 检查增压器泄压电磁阀电源线路。	<div><div><p>S102-13301a</p></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开涡轮增压控制阀线束连接器 EN38。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量涡轮增压控制阀线束连接器 EN38 的 1 端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修保险丝 EF01 到增压器泄压电磁阀 EN33 的 1 端子电源线路故障。</p></div></div>
4. 检查增压器泄压电磁阀控制信号线路。	<div><div><p>S102-13302a</p></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开涡轮增压控制阀线束连接器 EN38。</p><p>C. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>D. 用万用表测量涡轮增压控制阀线束连接器 EN38 的 2 端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 28 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>维修增压器泄压电磁阀控制信号线路故障。</p></div></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查涡轮增压器。	
	A. 更换涡轮增压器总成。 参见：涡轮增压器的更换 是否检查正常？ →是 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0340、 P0341

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0340	• 凸轮轴位置传感器线路无信号、进气 VCP 凸轮轴位置传感器状态诊断	• ECM 连续两次监测到的凸轮轴状态信号相同。 • ECM 监测到经过曲轴旋转 2 转的同时凸轮轴状态信号相同。
P0341	• 凸轮轴位置传感器线路信号干扰、进气 VCP 目标轮诊断故障	

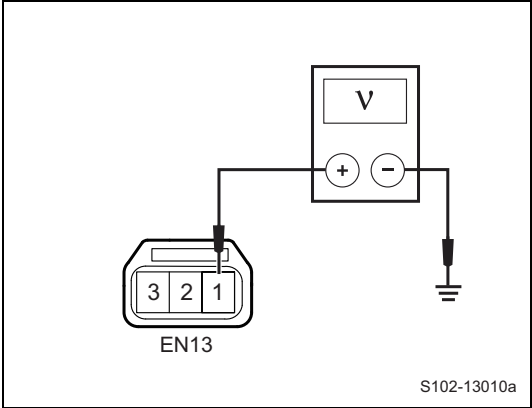
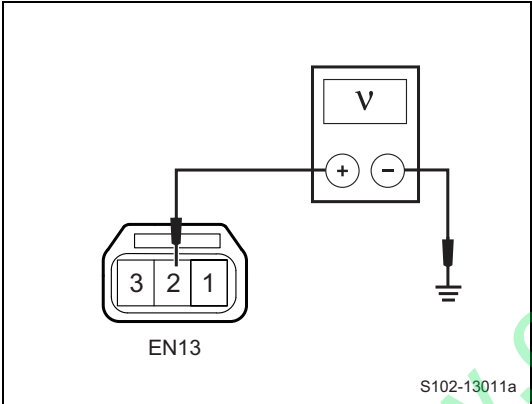
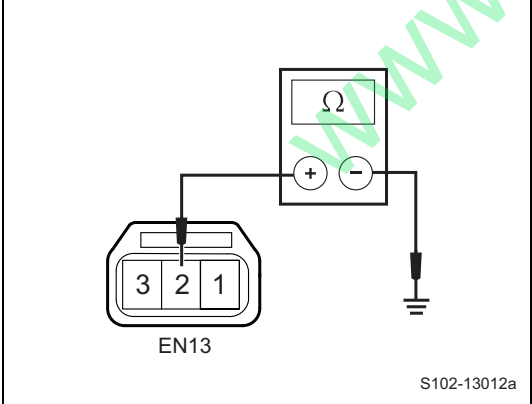
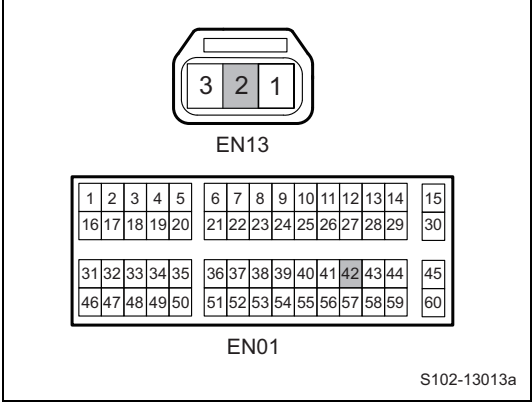
02

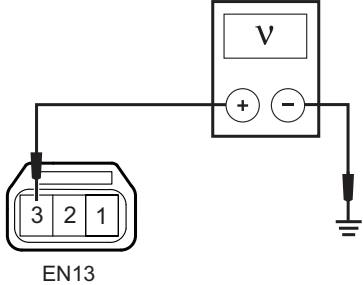
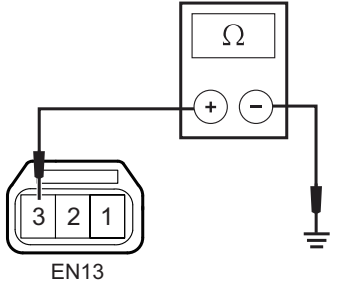
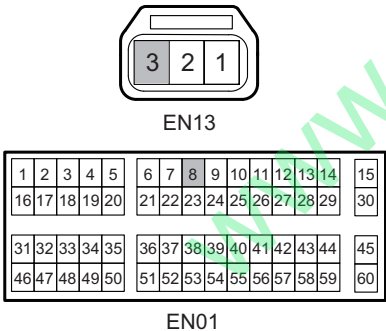
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0340	• 硬件和线路检查	• 无曲轴位置传感器故障 • 发动机处于运转状态 • 无凸轮轴传感器无信号故障	• 信号干扰 • 传感器接插件接触不良 • 传感器损坏
P0341			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查进气凸轮轴位置传感器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 清除故障码。	
	A. 连接汽车诊断仪。 B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。 C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。 D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。 是否有 DTC P0340、 P0341 故障码？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查进气凸轮轴位置传感器电源线路。	
<div><p>S102-13010a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量进气进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 1 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修进气凸轮轴位置传感器电源线路故障。</p>
4. 检查进气凸轮轴位置传感器接地线路。	
<div><p>S102-13011a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 2 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 2 端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>S102-13012a</p></div>	<p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 B 端子与发动机控制模块 EN01 的 42 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5</p> <p>→否</p> <p>维修进气凸轮轴位置传感器电源线路故障。</p>
<div><p>S102-13013a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查进气凸轮轴位置传感器信号线路。	<div><div><div><p>EN13</p><p>S102-13014a</p></div><div><p>EN13</p><p>S102-13015a</p></div><div><p>EN13</p><p>EN01</p><p>S102-13016a</p></div></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器 EN13。</p><p>C. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 用万用测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 端子与可靠接地点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p><p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 端子与发动机线束连接器 EN01 的 8 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 6。</p><p>→否</p><p>维修进气凸轮轴位置传感器信号线路故障。</p></div></div>
6. 检查 ECM。	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0420

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0420	<ul style="list-style-type: none">催化转化器转化效率低	<ul style="list-style-type: none">系统通过比较前后氧传感器信号，计算催化转化器的储氧时间，当加权储氧时间小于设定的阈值时，系统报此故障。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0420	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">无 MAP 传感器、冷却液温度传感器、TPS 传感器、冷却系统、氧传感器、燃油修正、车速传感器、喷油器、失火、曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器、点火系统、怠速控制、系统电压等相关故障码冷却液温度高于 70℃发动机运转时间大于 440 秒燃油系统处于闭环、车辆匀速行驶一定距离后停车怠速运行	<ul style="list-style-type: none">催化转化器后氧传感器

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 检查故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 用诊断仪检测发动机系统。</p> <p>是否存在 P0420 之外的故障码？</p> <p>→是</p> <p>进行故障码诊断。</p> <p>参见：DTC 诊断流程索引</p> <p>→否</p> <p>至步骤 2。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 检查发动机异常情况。	
	<p>A. 检查发动机是否存在缺火、燃油质量差、机油 / 冷却液消耗过多、混合气过稀 / 过浓等其它异常状况。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>排除异常情况对此故障的干扰。</p>
3. 检查排气系统。	
	<p>A. 检查车辆排气系统是否有泄漏、堵塞现象。</p> <p>B. 检查催化转化器是否存在变形现象。</p> <p>C. 后氧传感器是否安装正确。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
4. 检查后氧传感器。	
	<p>A. 与同型号正常车辆互换后氧传感器</p> <p>B. 用诊断仪进入发动机数据流，观察 " 后氧传感器电压 " 参数。</p> <p>是否参数变化相同？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>更换后氧传感器。</p> <p>参见：后氧传感器的更换</p>
5. 检查催化转化器。	
	<p>A. 更换催化转化器。</p> <p>参见：催化器总成的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0118、P0117

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0118	<ul style="list-style-type: none">冷却液温度传感器线路高电压或断路	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到 CTS 传感器信号值大于 99% 。
P0117	<ul style="list-style-type: none">冷却液温度传感器线路低电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到 CTS 传感器信号值小于 1.0%

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0118	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">控制系统根据默认公式按照发动机运行时间和进气温度估算冷却液温度传感器，最大不超过设定温度值。设置故障码后，高速风扇延迟 0.5 秒后开始工作	<ul style="list-style-type: none">传感器线路传感器ECM
P0117			

诊断流程

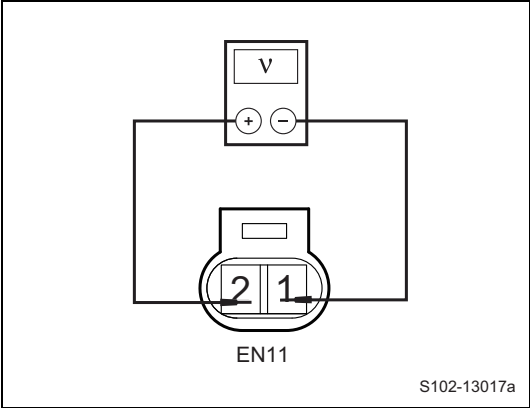
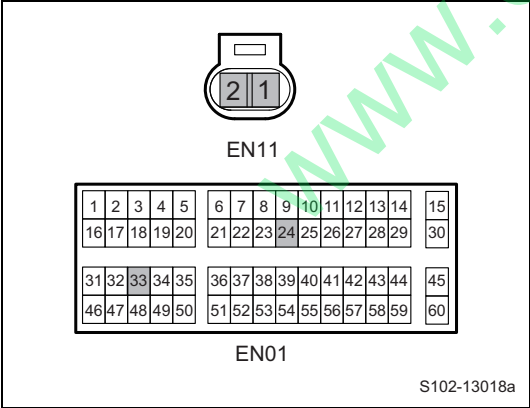
警告

参见：发动机冷却系统的警告和注意事项。

注意

- 在执行本诊断步骤之前，观察诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障。
- 任何时候都不推荐使用可燃的防冻剂，比如酒精。可燃防冻剂会导致严重的失火。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查冷却液温度传感器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 检查冷却液液位。	
	<p>A. 关闭发动机，待发动机冷却液的温度下降后，检查冷却液的质量、液位。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>更换或添加冷却液。</p>
3. 检查冷却液温度传感器线路。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>B. 断开冷却液温度传感器线束连接器 EN11。</p> <p>C. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量冷却液温度传感器线束连接器 EN11 的 1 端子与 2 号端子之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 4。</p>
4. 检查冷却液温度传感器接地线路。	
	<p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。断开冷却液温度传感器线束连接器 EN11。</p> <p>F. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>G. 用万用表分别测量冷却液温度传感器线束连接器 EN11 的 2 端子与发动机控制模块线束连接 EN01 的 33 端子、EN11 的 1 端子与 EN01 的 24 端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修冷却液温度传感器线路故障。</p>
5. 检查冷却液温度传感器。	
	<p>A. 更换冷却液温度传感器。</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换冷却液温度传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0598、 P0599

故障代码说明

故障码	说明	定义
P 0598	• 电子节温器加热控制电路低电压	• 系统检测到电子节温器加热线圈电压值与期望值不符。
P 0599	• 电子节温器加热控制电路高电压	

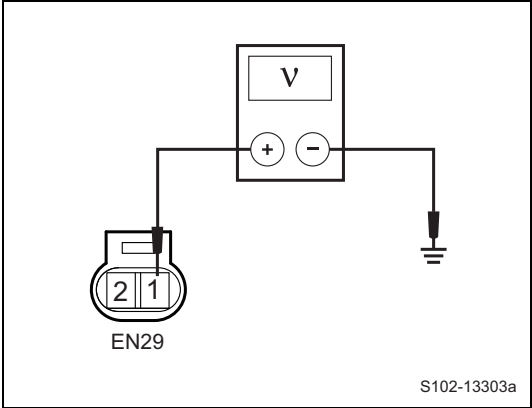
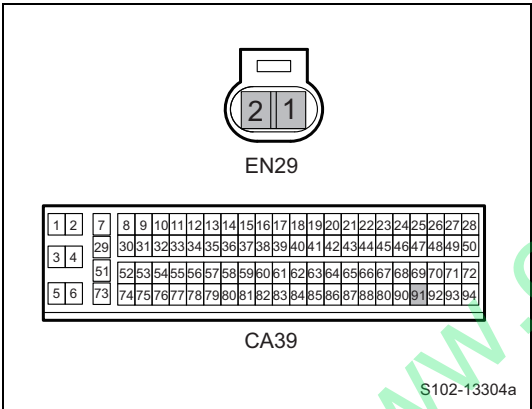
可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P 0598	• 硬件和线路检查	• 线束接触不良，或短接至低	• 传感器线路 • 传感器 • ECM
P 0599		• 线束接触不良，或短接至高电源	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查电子节温器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 清除故障码。	
	A. 连接汽车诊断仪。 B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。 C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。 D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。 是否有 DTC P0598、 P0599 故障码？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查电子节温器传感器电源线路。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子节温器传感器线束连接器 EN29。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子节温器传感器线束连接器 EN29 的 1 端子与可靠接地之间的电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修电子节温器传感器电源线路故障。</p>
4. 检查电子节温器传感器信号线路。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开冷却液温度传感器线束连接器 EN29。</p> <p>C. 断开发动机控制模块线束连接器 CA39。</p> <p>D. 用万用表分别测量电子节温器传感器 EN29 的 2 端子与发动机控制模块线束连接 CA39 的 91 端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修电子节温器传感器信号线路故障。</p>
5. 检查电子节温器传感器。	
	<p>A. 更换电子节温器传感器。</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换电子节温器传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0481、 P0480

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0480	<ul style="list-style-type: none">低速冷却风扇故障	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到线路对电源或对地短路、断路。
P0481	<ul style="list-style-type: none">高速冷却风扇故障	

可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0480	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">线路短路或断路	<ul style="list-style-type: none">保险丝风扇线路继电器风扇电机
P0481			

诊断流程

[参见：电子风扇高速不转诊断流程](#)
[参见：电子风扇低速不转诊断流程](#)

www.car60.com

DTC P0641、 P0651

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0641	• ETC 参考电压 A# 幅值故障	• 传感器供电的 5V 参考电压 A 或 B 电压高于 5.5V 或者低于 4.5V 的时间超过 500ms 秒。
P0651	• ETC 参考电压 B# 幅值故障	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0641	• 硬件和线路检查	• 节气门线路 • 节气门 • ECM 线路 • ECM	• 线路故障 • 节气门故障 • ECM 故障
P0651			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查节气门线束连接器是否存在松动、老化、接触不良等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。
2. 检查间歇性故障。	
	A. 检查节气门积碳是否严重，清洗节气门。 B. 清除故障码，重新匹配节气门。 故障码是否仍然存在？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
<p>3. 检查节气门信号控制线路。</p> <div data-bbox="204 314 732 723">  <p>EN24</p> <p>EN01</p> <p>S102-13019a</p> </div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p> <p>C. 断开 ECM 线束连接器 EN01。</p> <p>D. 用万用表分别测量 ECM 线束连接器 EN01 的 26 号端子与电子节气门线束连接器 EN24 的 5 号端子、EN01 的 27 号端子与 EN24 的 6 号端子、EN01 的 27 号端子与 EN24 的 6 号端子、EN01 的 7 号端子与 EN24 的 2 号端子、EN01 的 6 号端子与 EN24 的 3 号端子、EN01 的 30 号端子与 EN24 的 4 号端子、EN01 的 15 号端子与 EN24 的 1 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修 ECM 接地线路故障。</p>
<p>4. 检查节气门。</p>	<p>A. 检查节气门是否存在以下情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> 节气门不在静止位置。 节气门卡在打开或关闭位置。 节气门在没有弹簧压力下自由打开或关闭。 <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>更换节气门。</p> <p>参见：节气门体总成的更换</p>
<p>5. 检查 ECM。</p>	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0834、P0835

故障代码说明

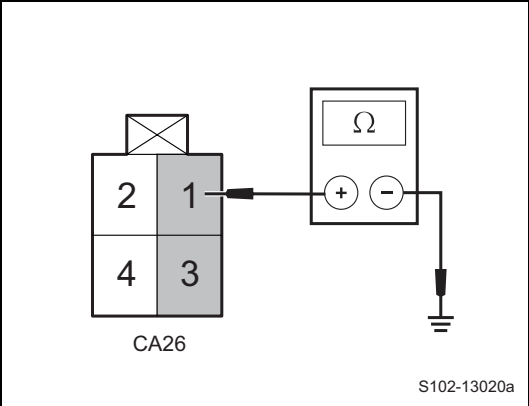
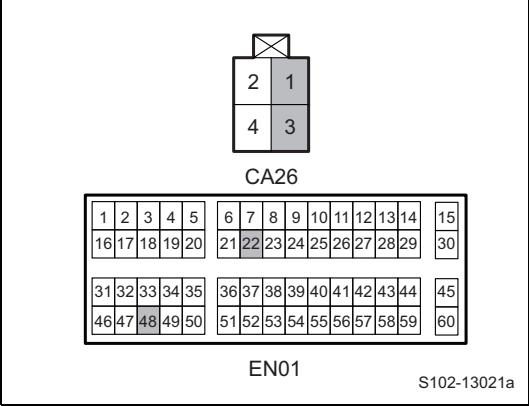
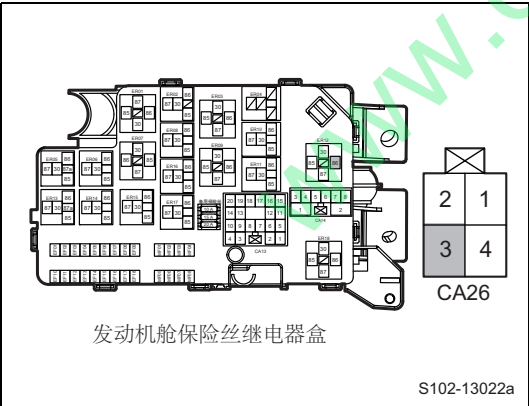
故障码	说明	定义
P0834	• 离合器底部开关线路信号常低	• 系统检测到离合器的位置一直卡在低位长时间没有变化。 • 系统检测到离合器的位置一直卡在高位长时间没有变化、
P0835	• 离合器底部开关线路信号常高	

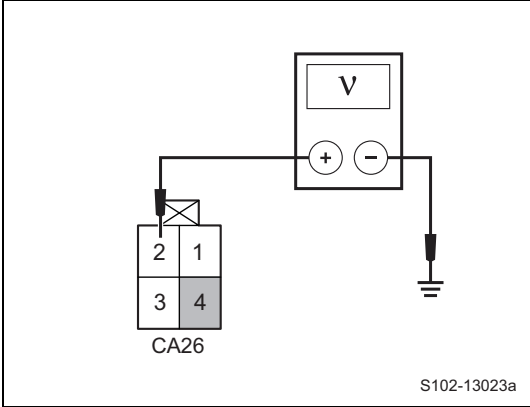
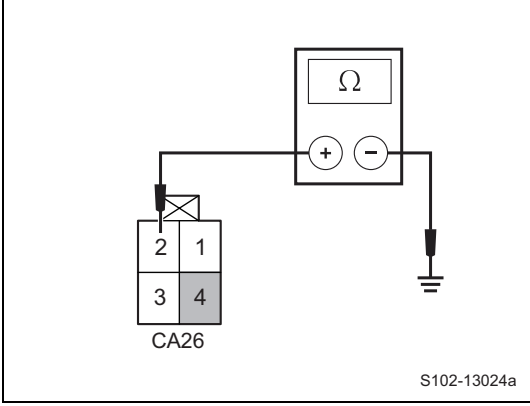
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0834	• 硬件和线路检查	• 离合器开关信号线路短路或断路 • 离合器开关故障	• 离合器开关线路 • 离合器开关
P0835			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查离合器底部开关线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 清除故障码。	
	A. 连接汽车诊断仪。 B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。 C. 来回踩踏离合器踏板几次，晃动、按拉发动机控制模块、离合器开关线束连接器。 D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。 是否有 DTC P00834、P00835 故障代码？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查离合器底部开关信号线路。	
<div><p>CA26</p><p>S102-13020a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开离合器开关线束连接器 CA26。</p> <p>C. 用万用表测量离合器开关线束连接器 CA26 的 1、3 号端子与可靠接地之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>D. 断开发动机控制模块线束连接器 CA39。</p> <p>E. 用万用表测量离合器开关线束连接器 CA26 的 1 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 22 号端子、CA26 的 3 号端子与 CA39 的 48 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修离合器底部开关信号线路故障。</p>
<div><p>CA26</p><p>EN01</p><p>S102-13021a</p></div>	
4. 检查离合器底部开关冗余信号线路。	
<div><p>发动机舱保险丝继电器盒</p><p>CA26</p><p>S102-13022a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>B. 断开离合器开关线束连接器 CA26。</p> <p>C. 用万用表测量离合器开关线束连接器的 3 号端子与起动机 II 继电器 ER12 的 86 号端子之间线路。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修离合器底部开关冗余信号线路故障，检查线路中的二极管。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查离合器底部开关接地线路。	
<div><p>S102-13023a</p></div> <div><p>S102-13024a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开离合器底部开关线束连接器 CA26。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量离合器底部开关线束连接器 CA26 的 2、4 号端子分别与可靠接地之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量离合器底部开关线束连接器 CA26 的 2、4 号端子分别与可靠接地之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修离合器底部开关接地线路。</p>
6. 检查离合器底部开关。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开离合器底部开关线束连接器 CA26。</p> <p>C. 用万用表测试离合器底部开关。</p> <p>参见：离合器底部开关的检查</p> <p>是否离合器底部开关检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>更换离合器底部开关。</p> <p>参见：离合器开关的更换</p>
7. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0831、 P0832

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0831	<ul style="list-style-type: none">离合器顶部开关线路信号常低	<ul style="list-style-type: none">系统检测到离合器的位置一直卡在低位长时间没有变化。系统检测到离合器的位置一直卡在高位长时间没有变化。
P0832	<ul style="list-style-type: none">离合器顶部开关线路信号常高	

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0831	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">离合器开关信号线路短路或断路离合器开关故障	<ul style="list-style-type: none">离合器开关线路离合器开关
P0832			

诊断流程

参见: [DTC P0834、 P0835](#)

www.car60.com

DTC P0336、P0335

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0336	<ul style="list-style-type: none">曲轴位置传感器线路信号干扰	<ul style="list-style-type: none">传感器监测到的齿信号偏差过大ECM 在一定时间内没有监测到有效的发动机转速脉冲信号。
P0335	<ul style="list-style-type: none">曲轴位置传感器线路无信号	

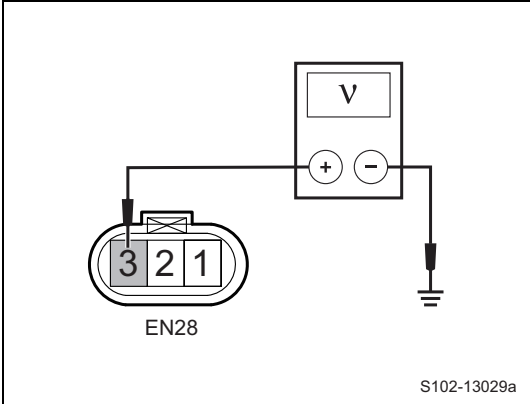
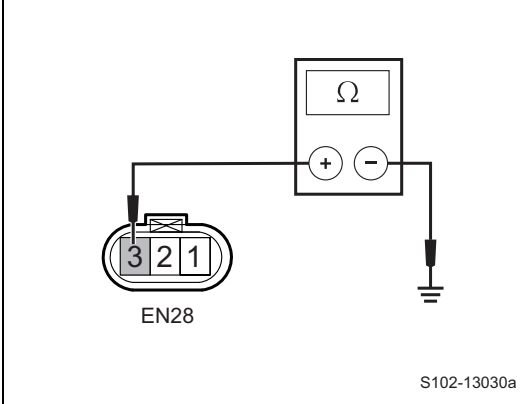
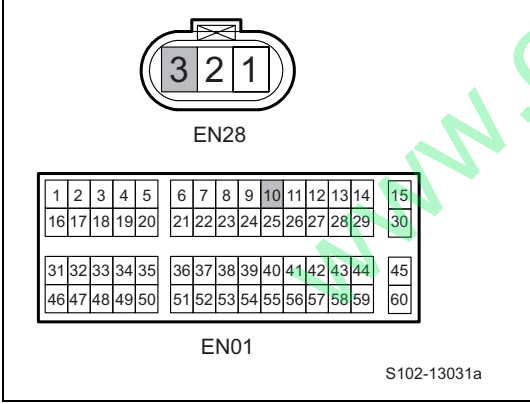
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0336	<ul style="list-style-type: none">线路和硬件检查	<ul style="list-style-type: none">无凸轮轴位置传感器故障启动发动机过程	<ul style="list-style-type: none">曲轴位置传感器线路曲轴位置传感器ECM
P0335		<ul style="list-style-type: none">发动机运转传感器监测到的气缸数等于 4 。	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查曲轴位置传感器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>B. 检查曲轴位置传感器安装是否正确。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 检查故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 用诊断仪检测发动机系统。</p> <p>是否存在有关凸轮轴位置传感器故障码？</p> <p>→是</p> <p>进行故障码诊断。</p> <p>参见：DTC 诊断流程索引</p> <p>→否</p> <p>至步骤 3。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
<p>3. 检查曲轴位置传感器电源线路。</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开曲轴位置传感器线束连接器 EN28。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 1 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修曲轴位置传感器电源线路故障。</p>
<p>4. 检查曲轴位置传感器接地线路。</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开曲轴位置传感器线束连接器 EN28。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 2 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 2 端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 2 端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 8 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修曲轴位置传感器接地线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查曲轴位置传感器信号线路。	
 <p>S102-13029a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开曲轴位置传感器线束连接器 EN28。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 3 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 3 端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
 <p>S102-13030a</p>	<p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量曲轴位置传感器线束连接器 EN28 的 3 端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 10 端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p>
 <p>S102-13031a</p>	<p>是否检查正常？</p> <p>→是 至步骤 6。</p> <p>→否 维修曲轴位置传感器信号线路故障</p>
7. 检查曲轴位置传感器。	
	<p>A. 更换曲轴位置传感器。</p> <p>系统是否检查正常？</p> <p>→是 更换曲轴位置传感器。</p> <p>→否 至步骤 8。</p>
8. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0564、P0566、P0567、P0568

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0564	<ul style="list-style-type: none">巡航控制输入线路故障	<ul style="list-style-type: none">巡航开关输入电压超出正常范围。
P0566	<ul style="list-style-type: none">巡航“On/Off”键信号嵌住	
P0567	<ul style="list-style-type: none">巡航“Resume/Accel”键信号干扰	
P0568	<ul style="list-style-type: none">巡航“Set/Coast”键信号干扰	

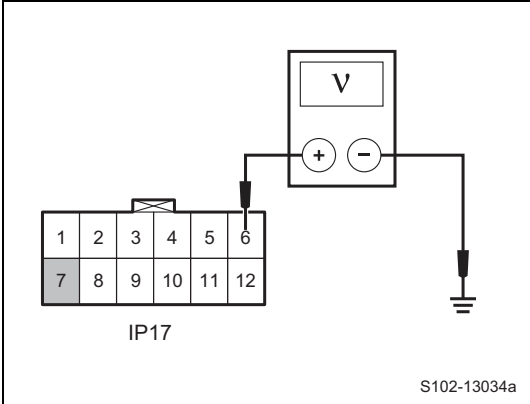
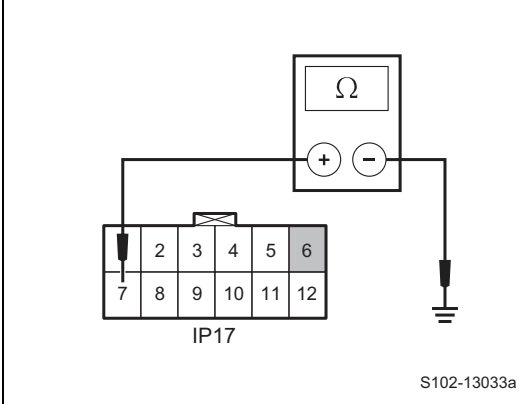
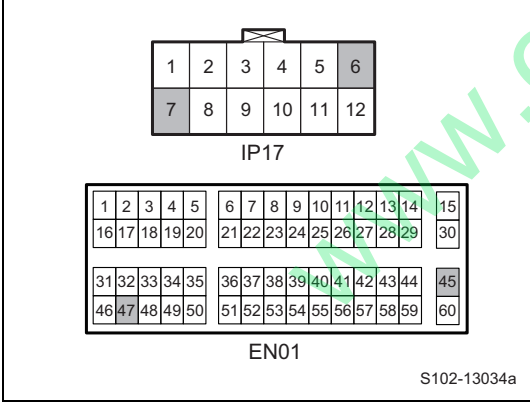
02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0564	<ul style="list-style-type: none">硬件线路检查	<ul style="list-style-type: none">线路断路线路对地短路线路对电源短路	<ul style="list-style-type: none">巡航开关巡航开关线路
P0566			
P0567			
P0568			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	<p>A. 检查巡航开关线束连接器，时钟弹簧线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0654、P0656、P0657、P0658 故障代码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查巡航开关信号线路。	
<div></div>	<div>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</div> <div>B. 断开时钟弹簧线束连接器 IP17。</div> <div>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</div> <div>D. 用万用表测量时钟弹簧 IP17 的 6、7 号端子与可靠接地点之间电压。 标准电压值：11~14V</div> <div>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</div> <div>F. 用万用表测量时钟弹簧 IP17 的 6、7 号端子与可靠接地点之间电阻。 标准电阻值：10MΩ 或更高</div> <div>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</div> <div>H. 用万用表分别测量时钟弹簧 IP17 的 6、7 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 45、47 号端子之间电阻。 标准电阻值：小于 1Ω</div> <div>是否检查正常？ →是 至步骤 4。 →否 维修巡航开关信号线路故障。</div>
<div></div>	
<div></div>	
4. 检查巡航开关。	
	<div>A. 检查巡航开关。 参见：巡航开关的检查 是否检查正常？ →是 至步骤 5。 →否 更换巡航开关。 参见：巡航开关的更换</div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0685

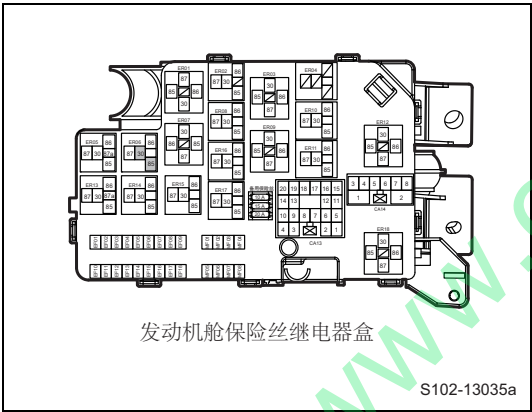
故障代码说明

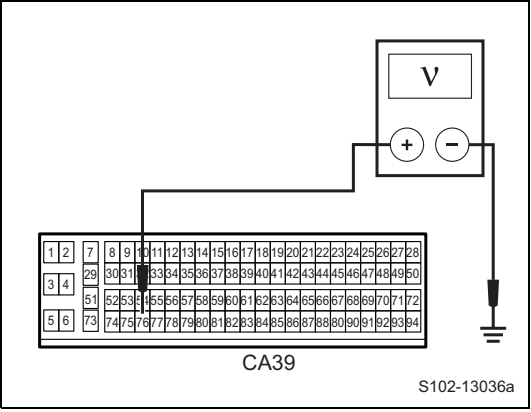
故障码	说明	定义
P0685	<ul style="list-style-type: none">主继电器故障	<ul style="list-style-type: none">: ECM 监测到主继电器端电压状态与系统设定不符。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0685	<ul style="list-style-type: none">硬件或或线路检查	<ul style="list-style-type: none">主继电器损坏主继电器接触不良	<ul style="list-style-type: none">继电器继电器线路ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 检查主继电器电源。	<div><p>发动机舱保险丝继电器盒 S102-13035a</p></div> <div><p>A. 拆卸主继电器 ER02。</p><p>B. 用万用表主继电器 ER02 的 30、85 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是 至步骤 2。</p><p>→否 维修主继电器电源线路故障，必要时更换发动机舱保险丝继电器盒。</p></div>
2. 检查主继电器。	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>B. 使用连接线给主继电器的 86 号端子提供接地信号，检查主继电器是否吸合。</p><p>是否主继电器工作正常？</p><p>→是 至步骤 3。</p><p>→否 更换主继电器。</p></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查主继电器控制线路。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开发动机控制模块线束连接器 CA39。</p><p>C. 用万用表测量发动机控制模块线束连接器 CA39 的 76 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>检查主继电器控制线路。</p></div>
4. 检查 ECM。	
	<div><p>A. 更换发动机控制模块。</p><p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p><p>确认故障已排除。</p></div>

DTC P0351、P 2301、P 2300

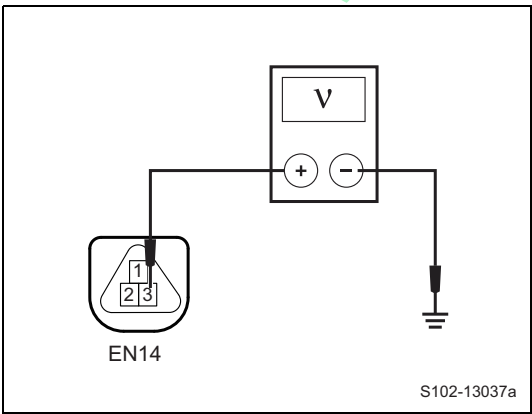
故障代码说明

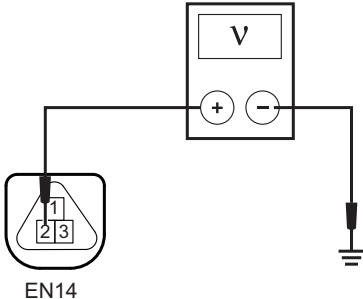
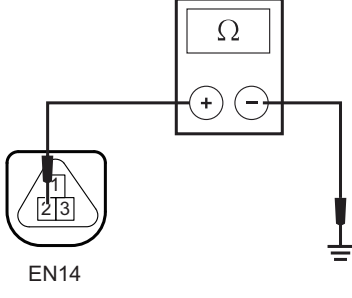
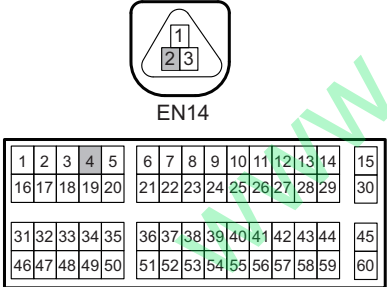
故障码	说明	定义
P0351	• 点火线圈 "A" 断开 (1 缸)	• 1 缸的点火线路对电源或对地短路、断路。
P2301	• 点火线圈 "A" 短路到高电压 (1 缸)	
P2300	• 点火线圈 "A" 短路到低电压 (1 缸)	

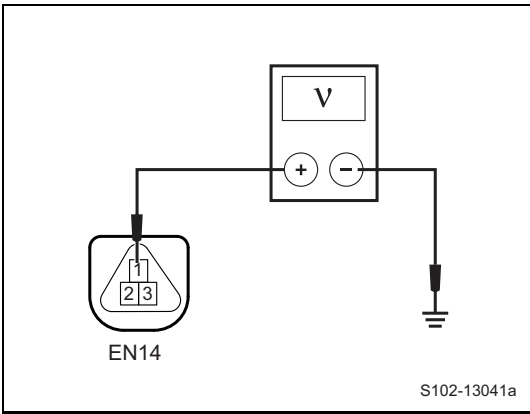
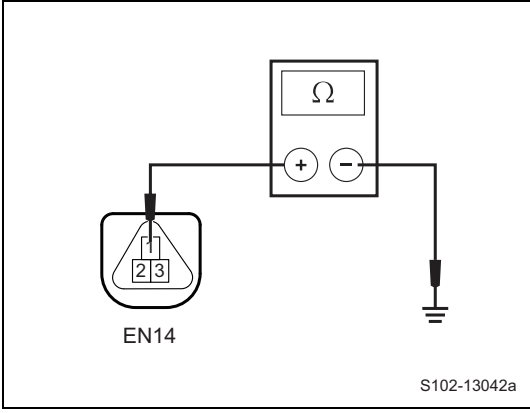
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0351	• 硬件和线路检查	• 发动机运转时间 >0.5 秒 • 系统电压大于 11V 且低于 16V	• 点火线圈线路 • 点火线圈 • ECM
P2301			
P2300			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查点火线圈线束连接器是否存在脱落、老化、接触不良、损坏等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位或更换损坏部件。
2. 检查点火线圈电源线路。	
	A. 操作启动开关使电源模式至 “OFF” 状态，断开蓄电池负极电缆。 B. 断开点火线圈线束连接器 EN14。 C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。 D. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。 标准电压值：11~14V 是否电压值正常？ →是 至步骤 3。 →否 维修 1 缸点火线圈电源线故障。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查点火线圈信号线路。	
<div><p>EN14</p><p>S102-13039a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断点火线圈线束连接器 EN14。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div><p>EN14</p><p>S102-13038a</p></div>	<p>F. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>EN14</p><p>EN01</p><p>S102-13040a</p></div>	<p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 的 2 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 4 号端之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修点火线圈信号线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查点火线圈接地线路。	
<div></div> <div></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开点火线圈线束连接器 EN14。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量点火线圈线束连接器 EN14 1 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修点火线圈接地线路故障。</p>
5. 检查点火线圈。	<p>A. 更换点火线圈。</p> <p>参见：点火线圈的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换点火线圈</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0352、 P 2304、 P 2303

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0352	• 点火线圈 "B" 断开 （3 缸）	• 3 缸的点火线路对电源或对地短路、断路。
P2304	• 点火线圈 "B" 短路到高电压 （3 缸）	
P2303	• 点火线圈 "B" 短路到低电压 （3 缸）	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0352	• 硬件和线路检查	• 发动机运转时间 >0.5 秒 • 系统电压大于 11V 且低于 16V	• 点火线圈线路 • 点火线圈 • ECM
P2304			
P2303			

诊断流程

参见: [DTC P0351、 P 2300、 P 0352](#)

DTC P0353、 P 2307、 P 2306

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0353	• 点火线圈 "C" 断开 （4 缸）	• 4 缸的点火线路对电源或对地短路、断路。
P2307	• 点火线圈 "C" 短路到高电压 （4 缸）	
P2306	• 点火线圈 "C" 短路到低电压 （4 缸）	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0353	• 硬件和线路检查	• 发动机运转时间 >0.5 秒 • 系统电压大于 11V 且低于 16V	• 点火线圈线路 • 点火线圈 • ECM
P2307			
P2306			

诊断流程

参见: [DTC P0351、 P 2300、 P 0352](#)

DTC P0354、P 2310、P 2309

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0354	• 点火线圈 "D" 断开 (2 缸)	• 2 缸的点火线路对电源或对地短路、断路。
P2310	• 点火线圈 "D" 短路到高电压 (2 缸)	
P2309	• 点火线圈 "D" 短路到低电压 (2 缸)	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0354	• 硬件和线路检查	• 发动机运转时间 >0.5 秒 • 系统电压大于 11V 且低于 16V	• 点火线圈线路 • 点火线圈 • ECM
P2310			
P2309			

诊断流程

[参见：DTC P0351、P 2300、P 0352](#)

DTC P2138

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2138	<ul style="list-style-type: none">电子油门踏板位置传感器 1#、2# 线路相关性故障	<ul style="list-style-type: none">两路油门位置传感器读到的电压值所代表的节气门位置之差大于一定值（10%），或者两路油门位置传感器的最小位置学习值之差大于一定值（8%）上述状态持续的时间超过400ms。

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2138	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">传感器线路断路传感器线路短路传感器故障	<ul style="list-style-type: none">电子油门踏板位置传感器线路电子油门踏板位置传感器ECM

诊断流程

参见：DTC P2123、P2122

参见：DTC P2128、P2127

www.car60.com

DTC P2123、P2122

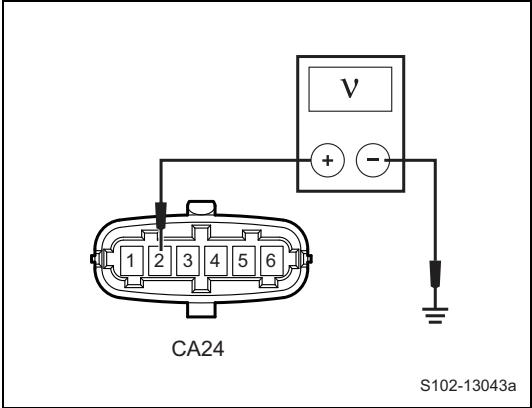
故障代码说明

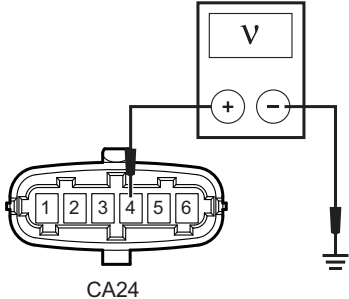
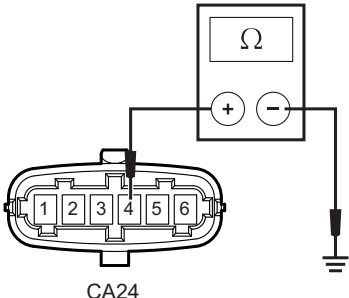
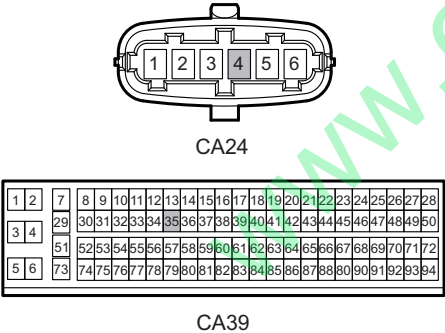
故障码	说明	定义
P2123	• 电子油门踏板位置传感器 1# 线路高电压	• ECM 监测到 APS 传感器线路 1 信号值大于 98% 。 • ECM 监测到 APS 传感器线路 1 信号值小于 2%。
P2122	• 电子油门踏板位置传感器 1# 线路低电压	

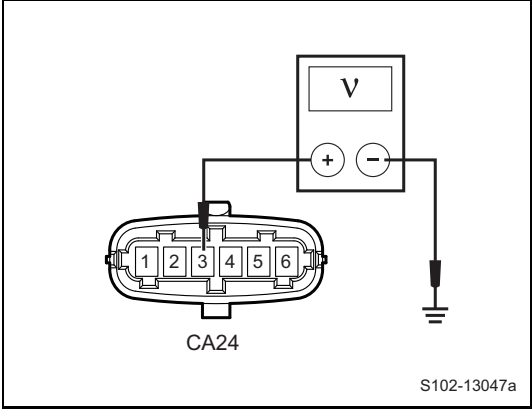
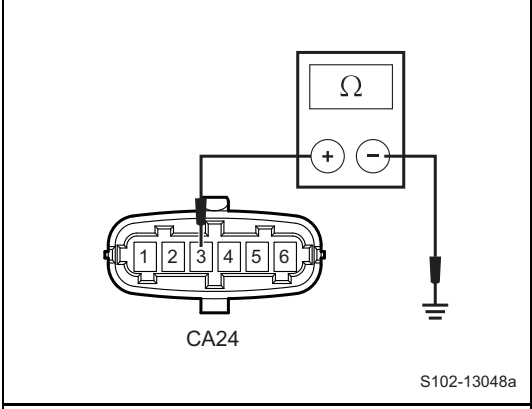
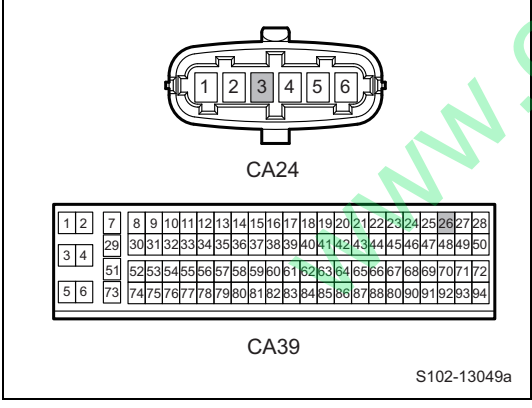
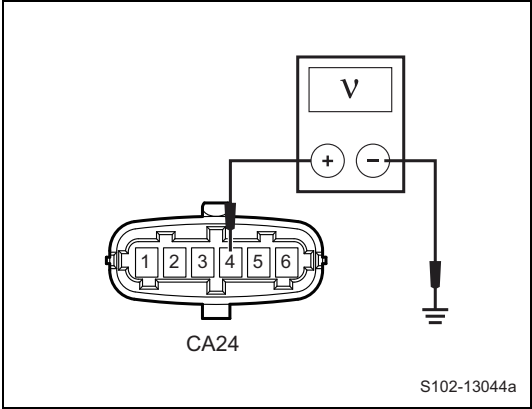
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2123	• 硬件和线路检查	• ECM 监测到 APS 传感器线路 1 信号值大于 98% 。	• 电子油门踏板位置传感器线路
P2122		• ECM 监测到 APS 传感器线路 1 信号值小于 2%。	• 电子油门踏板位置传感器 • ECM 故障

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查电子油门踏板线束连接器有无松动、脱落、老化等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 检查电子油门踏板位置传感器 1# 的电源线路。	
	A. 操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。 B. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。 C. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。 标准电压值：4.7~5.5V 是否电压值正常？ →是 至步骤 3。 →否 维修电子油门踏板位置传感器 1# 的电源线路故障。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查电子油门踏板位置传感器 1# 的信号线路。	
<div><p>CA24</p><p>S102-13044a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 4 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div><p>CA24</p><p>S102-13045a</p></div>	<p>F. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 4 号端子与可靠接地点之间电阻</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p>
<div><p>CA24</p><p>CA39</p><p>S102-13046a</p></div>	<p>H. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 4 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 35 号端子之间电阻。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是 至步骤 4。</p> <p>→否 维修电子油门踏板位置传感器 1# 的信号线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查电子油门踏板位置传感器 1# 的接地。	
 <p>S102-13047a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>F. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 3 号端子与可靠接地点之间电阻</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 3 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 74 号端子之间电阻。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是 至步骤 5。</p> <p>→否 维修电子油门踏板位置传感器 1# 的接地线路故障。</p>
 <p>S102-13048a</p>	
 <p>S102-13049a</p>	
5. 检查电子油门踏板位置传感器 1# 的信号电压变化。	
 <p>S102-13044a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>B. 背面测量油门踏板线束连接器的 4 号端子与可靠接地点之间电压或利用汽车诊断仪观察油门踏板数据流。</p> <p>标准电压值： 不踩油门踏板 0.72~0.74V，油门踏板踩到底 3.95V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是 至步骤 6。</p> <p>→否 更换电子油门踏板。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P2128、P2127

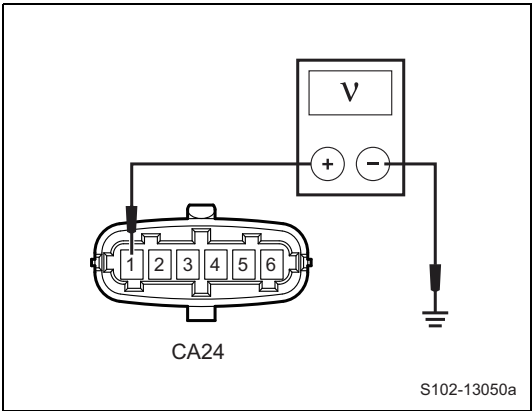
故障代码说明

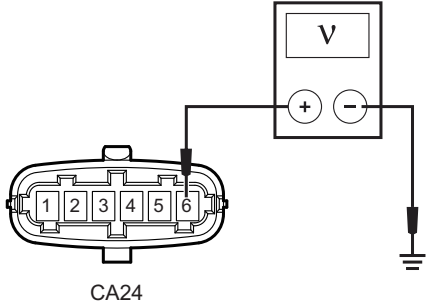
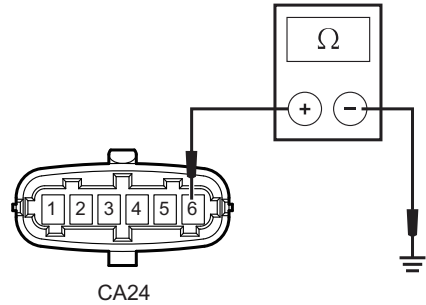
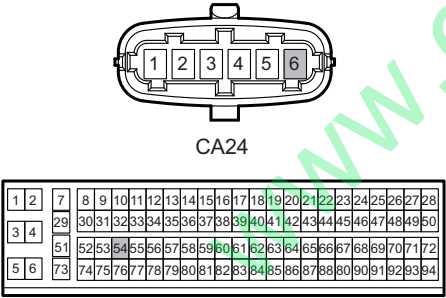
故障码	说明	定义
P2128	• 电子油门踏板位置传感器 2# 线路高电压	• ECM 监测到 APS 传感器线路 2 信号值大于 98% 。 • ECM 监测到 APS 传感器线路 2 信号值小于 2% 。
P2127	• 电子油门踏板位置传感器 2# 线路低电压	

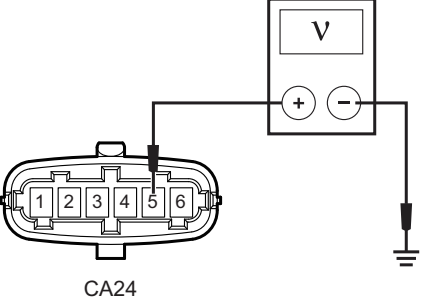
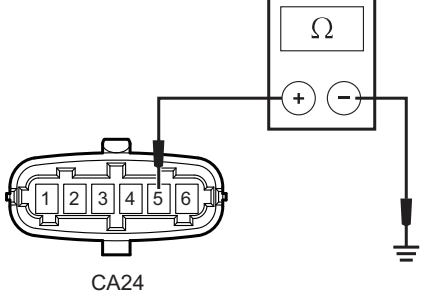
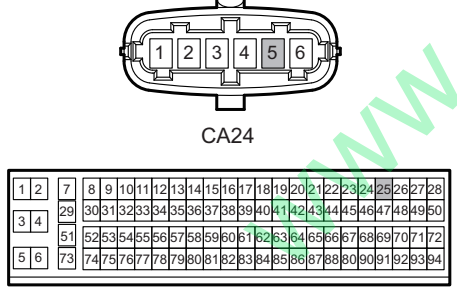
可能的原因

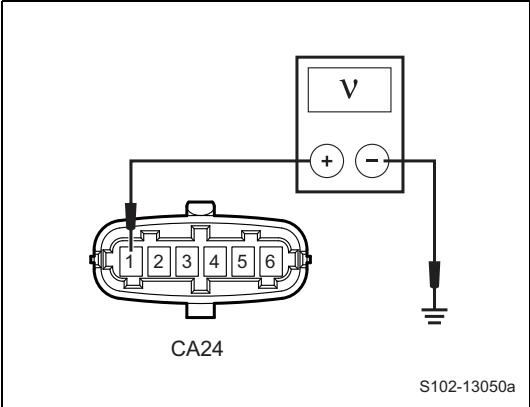
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2128	• 硬件和线路检查	• ECM 监测到 APS 传感器线路 2 信号值大于 98% 。	• 电子油门踏板位置传感器线路故障
P2127		• ECM 监测到 APS 传感器线路 2 信号值小于 2% 。	• 电子油门踏板位置传感器故障 • ECM 故障

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查电子油门踏板线束连接器有无松动、脱落、老化等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 检查电子油门踏板位置传感器 2# 的电源线路。	
	A. 操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。 A. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。 B. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。 标准电压值：4.7~5.5V 是否电压值正常？ →是 至步骤 3。 →否 维修电子油门踏板位置传感器 2# 的电源线路故障。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查电子油门踏板位置传感器 2# 的信号线路。	
<div><p>CA24</p><p>S102-13051a</p></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 6 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>F. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 6 号端子与可靠接地点之间电阻</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 6 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 54 号端子之间电阻。</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修电子油门踏板位置传感器 2# 的信号线路故障。</p></div>
<div><p>CA24</p><p>S102-13052a</p></div>	
<div><p>CA24</p><p>CA39</p><p>S102-13053a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查电子油门踏板位置传感器 2# 的接地线路。	
 <p>CA24</p> <p>S102-13054a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子油门踏板线束连接器 CA24。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 5 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
 <p>CA24</p> <p>S102-13055a</p>	<p>F. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 5 号端子与可靠接地点之间电阻</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p>
 <p>CA24</p> <p>CA39</p> <p>S102-13056a</p>	<p>H. 用万用表测量电子油门踏板线束连接器 CA24 的 5 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 25 号端子之间电阻。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是 至步骤 5。</p> <p>→否 维修电子油门踏板位置传感器 2# 的接地线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查电子油门踏板位置传感器 2# 的信号电压变化。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>B. 背面测量油门踏板线束连接器的 1 号端子与可靠接地点之间电压或利用汽车诊断仪观察油门踏板数据流。</p> <p>标准电压值：</p> <p>不踩油门踏板 0.72~0.74V</p> <p>油门踏板踩到底 3.95V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>更换电子油门踏板。</p> <p>参见：油门踏板总成的更换</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P2104、P2105、P2106、P2110、P1516、P2101

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2104	• 发动机强制怠速	• ECM 检测到节气门传感器和踏板位置传感器位置信号错误，踏板位置传感器 1 和踏板位置传感器 2 显示的位置不匹配（两路输入的相关性校验故障）。
P2105	• 发动机强制停机	
P2106	• 限制发动机对加速踏板的响应	
P2110	• 限制发动机对节气门的响应	
P1516	• ETC 驱动稳态诊断错误	
P2101	• ETC 驱动动态诊断错误	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2104	• 硬件和线路检查	• 节气门和踏板位置传感器输出信号不匹配 • 节气门传感器断路或短路 • 踏板位置传感器断路或短路 • ECM	• 线路故障 • 节气门故障 • ECM 故障
P2105			
P2106			
P2110			
P1516			
P2101			

诊断流程

参见: [DTC P2138](#)

参见: [DTC P2135](#)

DTC P0123、 P0122

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0123	• 电子节气门位置传感器 1# 线路高电压	• ECM 监测到 TPS 传感器信号值大于 98%。
P0122	• 电子节气门位置传感器 1# 线路低电压	• ECM 监测到 TPS 传感器信号值小于 2% 。

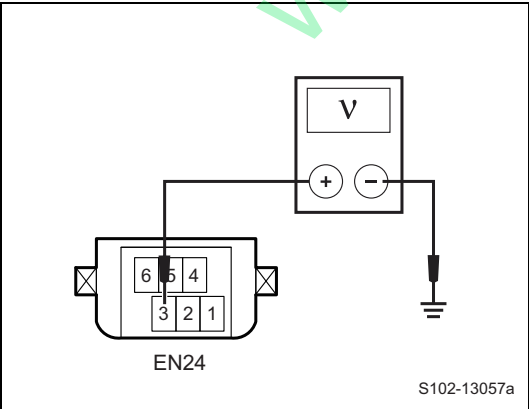
可能的原因

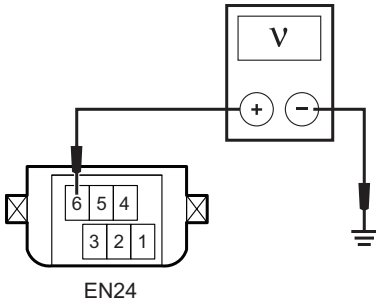
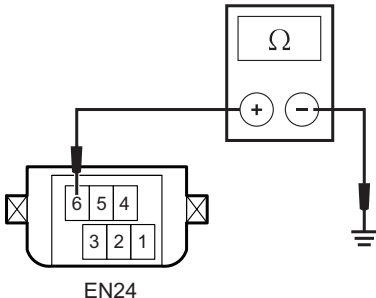
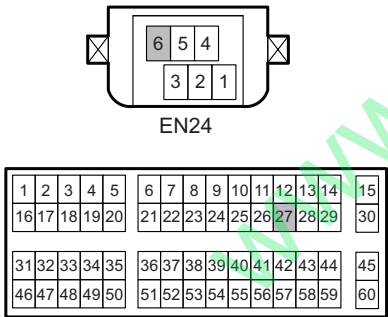
02

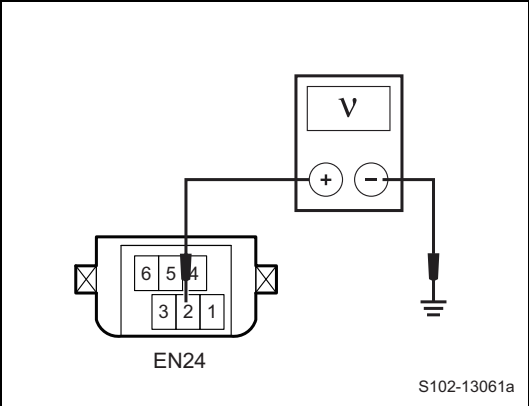
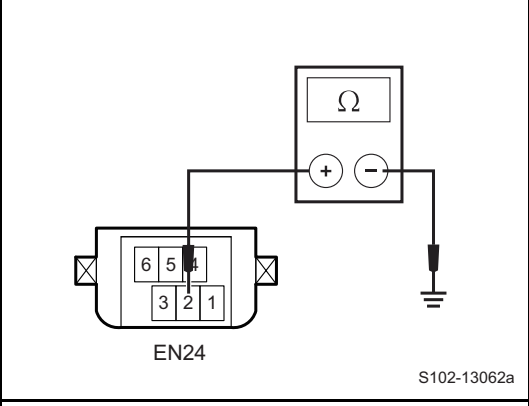
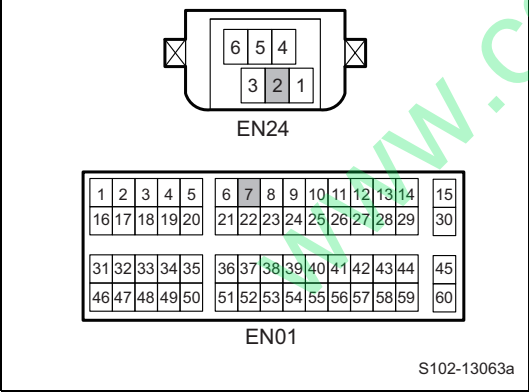
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0123	• 硬件和线路检查	• TPS 传感器与 ECM 之间的线路对电源短路	• 节气门线路
P0122		• TPS 传感器与 ECM 之间的线路对地短路或断路	• 节气门
			• ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	A. 检查电子节气门线束连接器线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 检查电子节气门位置传感器 1# 电源线路。	A. 操作启动开关使电源模式至 “OFF” 状态，断开蓄电池负极电缆。 B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。 C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。 D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。 标准电压值： 4.7~5.5V 是否电压值正常？ →是 至步骤 3。 →否 维修电子节气门位置传感器电源线路故障。



测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查电子节气门位置传感器 1# 信号线路。	
<div><p>EN24</p><p>S102-13058a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 6 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div><p>EN24</p><p>S102-13059a</p></div>	<p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 6 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>EN24</p><p>EN01</p><p>S102-13060a</p></div>	<p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 6 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 27 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修电子节气门传感器 1# 信号线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查电子节气门位置传感器 1# 接地线路。	
<div><p>S102-13061a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p> <p>C. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>S102-13062a</p></div>	<p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 7 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修电子节气门传感器 1# 接地线路。</p>
<div><p>S102-13063a</p></div>	
5. 检查电子节气门。	
	<p>A. 更换电子节气门。</p> <p>参见：节气门体总成的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换电子节气门。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

DTC P0223、P0222

故障代码说明

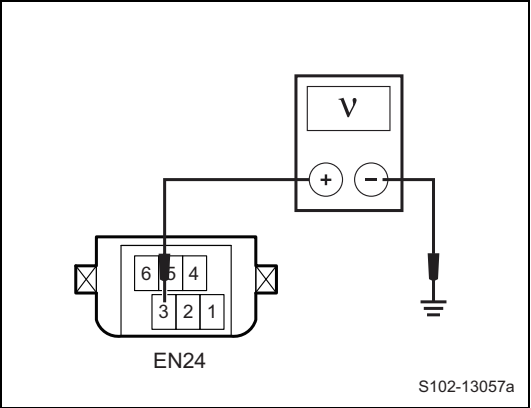
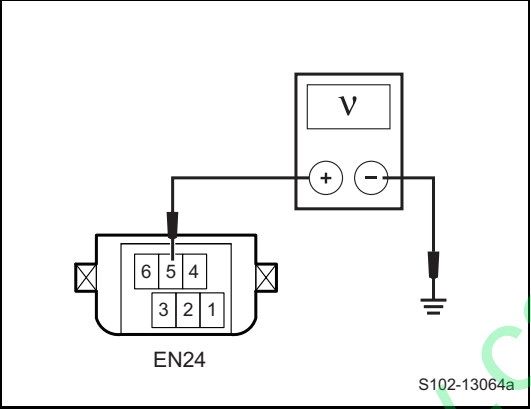
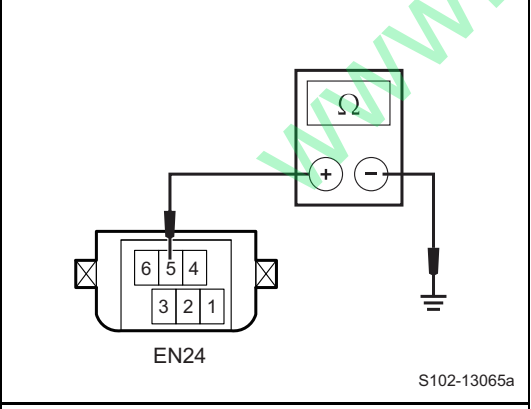
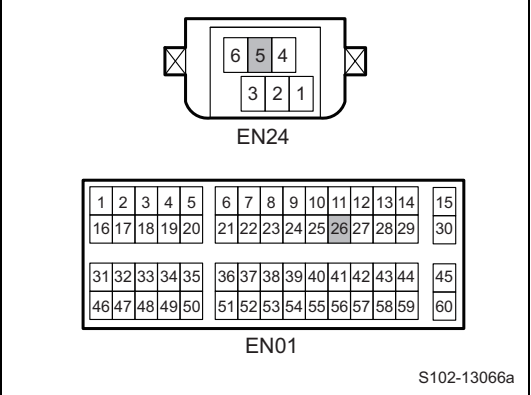
故障码	说明	定义
P0223	• 电子节气门位置传感器 2# 线路高电压	• ECM 监测到 TPS 传感器线路 2 信号值大于 98%。 • ECM 监测到 TPS 传感器线路 2 信号值小于 2% 。
P0222	• 电子节气门位置传感器 2# 线路低电压	

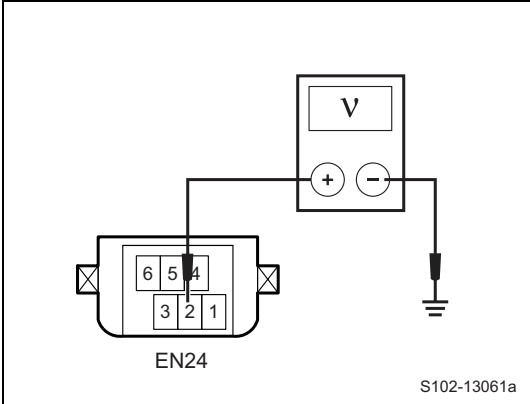
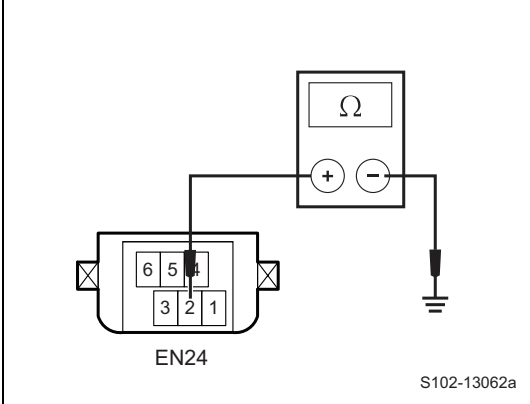
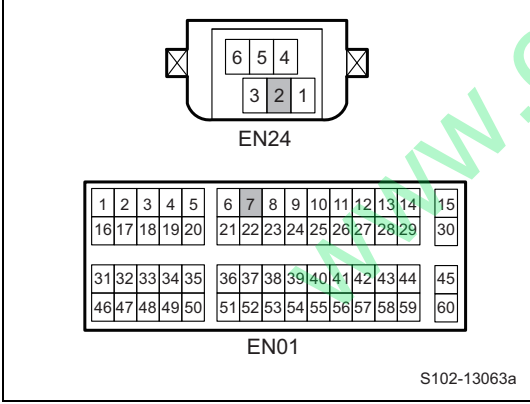
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0223	• 硬件和线路检查	• 信号线路电压过高，对电源短路	• 节气门线路 • 节气门 • ECM
P0222		• 信号线路电压过低，对地短路或断路	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查电子节气门线束连接器线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 检查电子节气门位置传感器 2# 电源线路。	<div><div><p>S102-13057a</p></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p><p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p><p>C. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：4.7~5.5V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 3。</p><p>→否</p><p>维修电子节气门位置传感器电源线路故障。</p></div></div>
3. 检查电子节气门位置传感器 2# 信号线路。	<div><div><p>S102-13064a</p></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p><p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p><p>C. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 5 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p><p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 5 号端子与可靠接地点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 5 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 26 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修电子节气门传感器 2# 信号线路故障。</p></div></div> <div><p>S102-13065a</p><div><p>S102-13066a</p></div></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查电子节气门位置传感器 2# 接地线路。	
 <p>S102-13061a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开电子节气门线束连接器 EN24。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量电子节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
 <p>S102-13062a</p>	<p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
 <p>S102-13063a</p>	<p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量节气门线束连接器 EN24 的 2 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 7 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修电子节气门传感器 2# 接地线路。</p>
5. 检查电子节气门。	
	<p>A. 更换电子节气门。</p> <p>参见：节气门体总成的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换电子节气门。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P2135、 P2119

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2135	<ul style="list-style-type: none">电子节气门位置传感器 1#、 2# 线路相关性故障	<ul style="list-style-type: none">两路节气门传感器读到的电压值所代表的节气门位置之差大于一定值（12%），并且持续的时间超过 400ms。电子节气门默认位置在 10% ～ 34% 之间，节气门回到默认位置的时间大于某一定值。
P2119	<ul style="list-style-type: none">电子节气门回位故障	

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2135	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">节气门位置传感器线路断路或短路。节气门卡滞或损坏	<ul style="list-style-type: none">节气门线路节气门ECM
P2199			

诊断流程

参见: [DTC P0123、 P0122](#)
参见: [DTC P0223、 P0222](#)

www.car60.com

DTC P0459、 P0458

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0459	<ul style="list-style-type: none">碳罐电磁阀线路短路到高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到碳罐电磁阀线路短路到 12V 高电压。ECM 监测到碳罐电磁阀线路短路到地或者断路。
P0458	<ul style="list-style-type: none">碳罐电磁阀线路短路到低电压或断路	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0459	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">发动机运转时间 >0.5 秒系统电压大于 11V 且低于 16V	<ul style="list-style-type: none">碳罐电磁阀控制线路碳罐电磁阀ECM
P0458			

诊断流程

[参见：碳罐电磁阀不工作诊断流程](#)

DTC P0032、P0031

故障代码说明

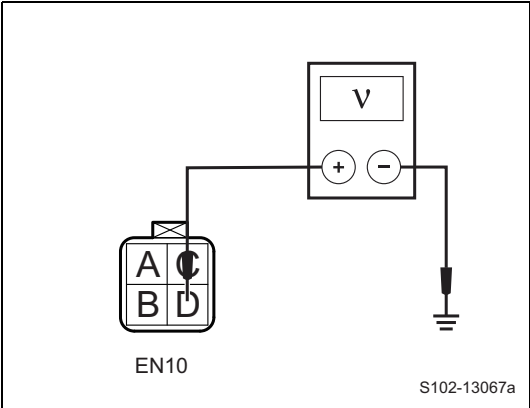
故障码	说明	定义
P0032	<ul style="list-style-type: none">前氧传感器加热器短路到高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到前氧传感器加热线路与 12V 电源短路。ECM 监测到前氧传感器加热线路与地短路。
P0031	<ul style="list-style-type: none">前氧传感器加热器短路到低电压	

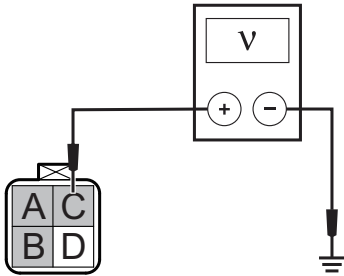
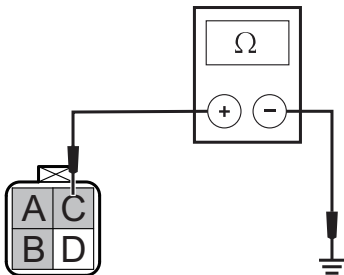
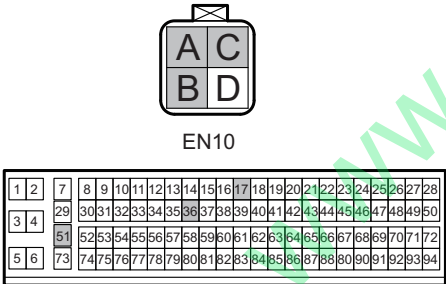
02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0032	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">发动机运转时间 >0.5 秒系统电压大于 11V 且低于 16V	<ul style="list-style-type: none">传感器线路前氧传感器ECM
P0031			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	<p>A. 检查前氧传感器的线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 检查前氧传感器加热器电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至 “OFF” 状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 D 端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>维修前氧传感器加热器电源线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查前氧传感器与 ECM 之间的线路。	
<div><p>EN10</p><p>S102-13068a</p></div> <div><p>EN10</p><p>S102-13069a</p></div> <div><p>EN10</p><p>CA39</p><p>S102-13070a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A、B、C 端子与可靠接地之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。</p> <p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN10 的 A、B、C 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表分别测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 51 号端子、EN10 的 B 端子与 CA39 的 36 号端子、EN10 的 C 端子与 CA39 的 17 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修前氧传感器加热器控制线路故障。</p>
4. 更换前氧传感器。	
	<p>A. 更换前氧传感器。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>系统是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>更换前氧传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 5。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0036、P0037、P0038

故障代码说明

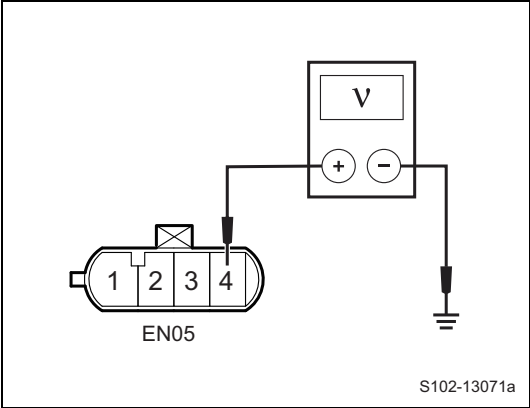
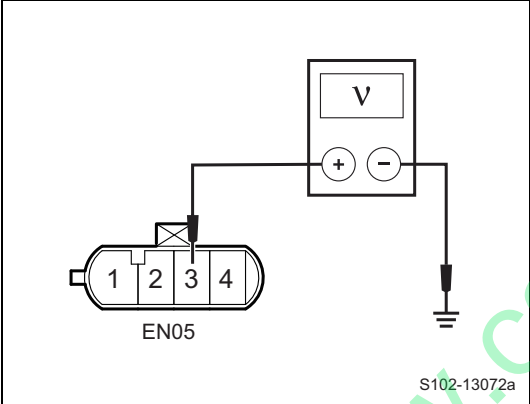
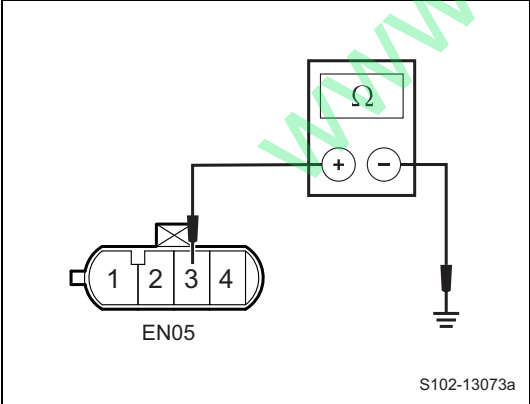
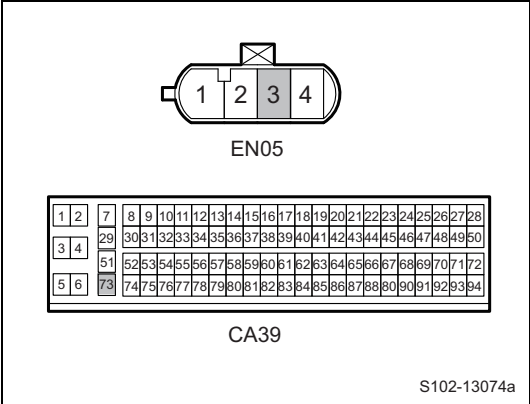
故障码	说明	定义
P0036	• 后氧传感器加热器断路	• ECM 监测到氧传感器信号电压值大于 1.3 伏，小于 3.8 伏。 • ECM 监测到后氧传感器加热线路与 12V 电源短路。 • ECM 监测到后氧传感器加热线路与地短路。
P0038	• 后氧传感器加热器短路到高电压	
P0037	• 后氧传感器加热器短路到低电压	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0036	• 硬件和线路检查	• 冷却液温度高于 70°C • 系统电压大于 11V 且低于 16V • 发动机运转时间大于 600 秒	• 传感器线路 • 后氧传感器 • ECM
P0038			
P0037			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查后氧传感器的线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 检查后氧传感器加热器电源线路。	
<div><p>S102-13071a</p></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN05。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN05 的 4 端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 3。</p><p>→否</p><p>维修后氧传感器加热器电源线路故障。</p></div>
3. 检查后氧传感器加热器控制线路。	
<div><p>S102-13072a</p></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开后氧传感器线束连接器 EN05。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 3 端子与可靠接地之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p></div>
<div><p>S102-13073a</p></div>	<div><p>F. 用万用表测量节气门线束连接器 EN05 的 3 号端子与可靠接地点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p></div>
<div><p>S102-13074a</p></div>	<div><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 C 端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 73 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修前氧传感器加热器控制线路故障。</p></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查后氧传感器。	
	A. 更换后氧传感器。 参见：后氧传感器的更换 是否故障已排除？ →是 更换后氧传感器。 →否 至步骤 5。
5. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0192、 P0193

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0193	<ul style="list-style-type: none">燃油压力传感器线路高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到燃油压力传感器读值超过参考轨压的 98% 。ECM 监测到燃油压力传感器读值低于参考轨压的 2% 。
P0192	<ul style="list-style-type: none">燃油压力传感器线路低电压	

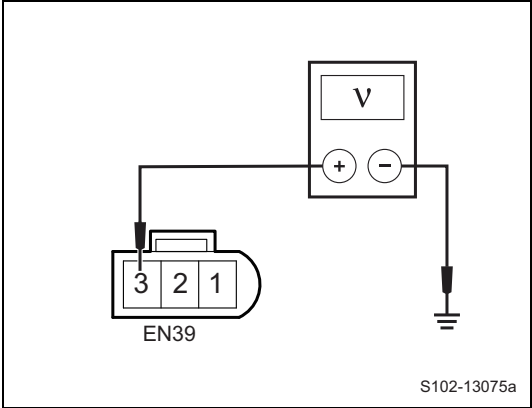
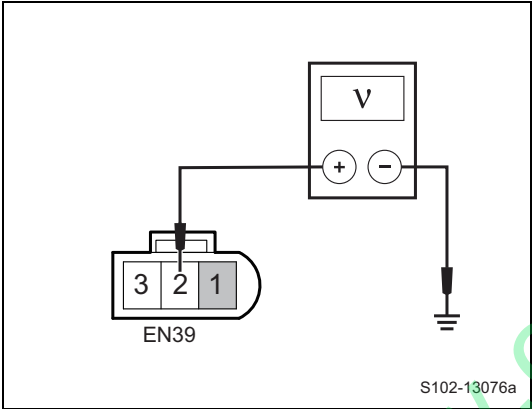
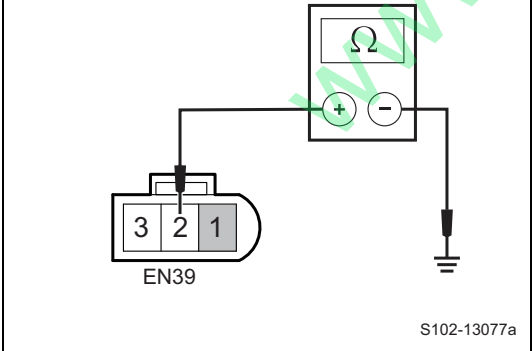
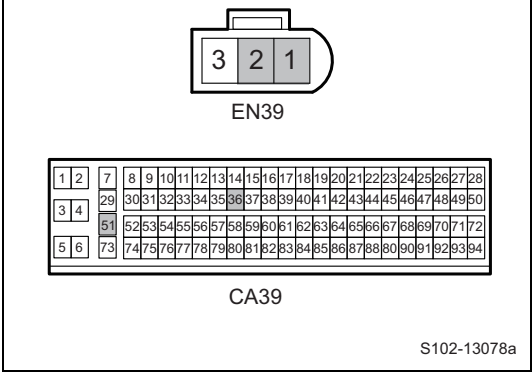
02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0193	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">燃油压力传感器与 ECM 之间的线路对 5V 电源短路燃油压力传感器故障发动机供油系统异常	<ul style="list-style-type: none">燃油压力传感器线路燃油压力传感器ECM
P0192			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	<p>A. 检查燃油压力传感器相关的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障代码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、燃油压力传感器线束连接器。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0192、 P0193 故障代码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查燃油压力传感器电源线路。	
<div><p>S102-13075a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开燃油压力传感器线束连接器 EN39。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量燃油压力传感器线束连接器 EN39 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修燃油压力传感器电源线路故障。</p>
4. 检查燃油压力传感器接地和信号线路。	
<div><p>S102-13076a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开燃油压力传感器线束连接器 EN39。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表分别测量燃油压力传感器线束连接器 EN39 的 1、2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>F. 用万用表分别测量燃油压力传感器线束连接器 EN39 的 1、2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表分别测量燃油压力传感器线束连接器 EN39 的 1 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 36 号端子、EN39 的 2 号端子与 EN01 的 51 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修燃油压力传感器传感器与 ECM 线路故障。</p>
<div><p>S102-13077a</p></div>	
<div><p>S102-13078a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查燃油压力传感器。	
	A. 断开蓄电池负极电缆。 B. 更换燃油压力传感器。 系统是否检查正常？ →是 更换燃油压力传感器。 →否 至步骤 6。
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0087、P0088、P0089

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0089	• 启动燃油压力过低	• ECU 监测到的期望相比实际的燃油压力值差大于 5MPa。
P0088	• 燃油压力过高	
P0087	• 燃油压力过低	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0089	• 硬件检查	• 低压油路堵塞 • 高压油路堵塞 • 供油系统无油 • 供油系统故障 • 燃油压力传感器故障	• 燃油压力传感器 • 高压油泵 • 低压油泵 • 燃油管路
P0088			
P0087			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查燃油系统相关的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 检查燃油液位。	
	A. 检查燃油液位是否正常。 →是 至步骤 3。 →否 添加燃油至正常液位重新复试车辆。
3. 检查燃油油质和管路。	
	A. 检查燃油油质是否合格。 是否检查正常？ →是 至步骤 4。 →否 更换燃油和燃油滤清器并清洗燃油系统。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查燃油喷射系统。	
	A. 检查燃油高压油轨是否有堵塞或渗漏。 B. 检查喷油嘴是否有堵塞或损坏。 是否检查正常？ →是 至步骤 5。 →否 更换相关问题部件。
5. 检查燃油压力传感器。	
	A. 更换燃油压力传感器重新复试车辆。 参见：燃油压力传感器的更换 是否检查正常？ →是 更换燃油压力传感器。 →否 至步骤 6。
6. 检查低压油泵。	
	A. 检查低压燃油泵是否存在泄压过大。 B. 更换低压燃油泵，重新复试车辆是否正常。 是否检查正常？ →是 更换低压燃油泵。 →否 至步骤 7。
7. 检查高压燃油泵。	
	A. 更换高压燃油泵，测试燃油压力是否正常。 是否检查正常？ →是 更换高压燃油泵。 →否 至步骤 8。
8. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

DTC P0230

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0230	<ul style="list-style-type: none">燃油泵继电器故障	<ul style="list-style-type: none">燃油泵继电器电压过高或过低。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0230	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">线路断路或短路	<ul style="list-style-type: none">继电器电源线路继电器控制线路继电器CEM

诊断流程

参见：[燃油泵不工作诊断流程](#)

www.car60.com

DTC P1262、P1261

故障代码说明

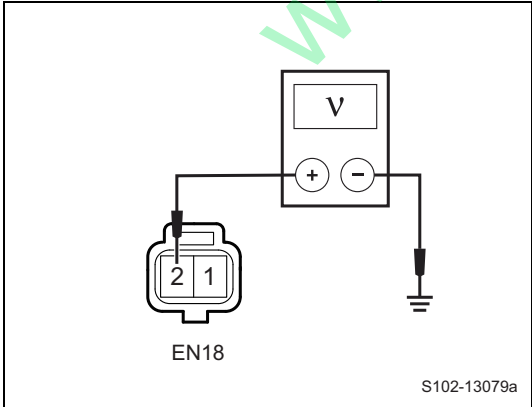
故障码	说明	定义
P1262	<ul style="list-style-type: none">1 缸喷嘴线路低端电流过高	<ul style="list-style-type: none">ECU 监测到 1 缸燃油喷嘴线路电流值与设定状态不同。
P1261	<ul style="list-style-type: none">1 缸喷嘴线路低端电流过低	

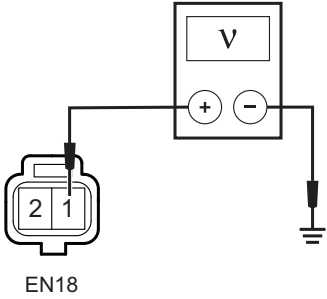
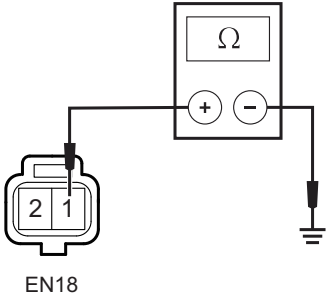
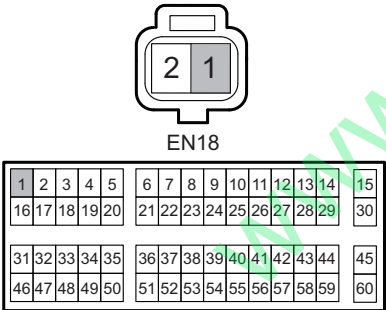
可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1262	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">线路对电源短路	<ul style="list-style-type: none">喷油器线路
P1261		<ul style="list-style-type: none">线路对地短路或断路喷油器	<ul style="list-style-type: none">喷油器ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查喷油器线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 检查喷油器电源线路。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 1 缸喷油器线束连接器 EN18。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量 1 缸喷油器线束连接器 EN18 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>维修 1 缸喷油器电源线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查喷油器驱动信号线路。	
<div><p>S102-13080a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 1 缸喷油器线束连接器 EN18。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量 1 缸喷油器线束连接器 EN18 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>F. 用万用表测量 1 缸喷油器线束连接器 EN18 的 1 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量 1 缸喷油器线束连接器 EN18 的 1 号端子与发动机控制模块 EN01 的 6 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修 1 缸喷油器驱动信号线路。</p>
<div><p>S102-13081a</p></div>	
<div><p>S102-13082a</p></div>	
4. 检查喷油器。	
	<p>A. 断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 更换第一缸喷油器。</p> <p>是否系统正常？</p> <p>→是</p> <p>更换喷油器。</p> <p>参见：喷油器的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 5。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0265、 P0264

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1265	• 2 缸喷嘴线路低端电流过高	• ECU 监测到 2 缸喷油嘴线路电流值与设定状态不同。
P1264	• 2 缸喷嘴线路低端电流过低	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1265	• 硬件和线路检查	• 线路对电源短路	• 喷油器线路
P1264		• 线路对地短路或断路 • 喷油器	• 喷油器 • ECM

诊断流程

[参见：DTC P1262、P1261](#)

DTC P1268、 P1267

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1268	<ul style="list-style-type: none">3 缸喷嘴线路低端电流过高	<ul style="list-style-type: none">ECU 监测到 3 缸喷嘴线路电流值与设定状态不同。
P1267	<ul style="list-style-type: none">3 缸喷嘴线路低端电流过低	

可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1268	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">线路对电源短路线路对地短路或断路喷油器	<ul style="list-style-type: none">喷油器线路喷油器ECM
P1267			

诊断流程

参见: [DTC P1262、 P1261](#)

www.car60.com

DTC P1271、 P1270

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1271	• 4 缸喷嘴线路低端电流过高	• ECU 监测到 4 缸喷嘴线路电流值与设定状态不同。
P1270	• 4 缸喷嘴线路低端电流过低	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1271	• 硬件和线路检查	• 线路对电源短路	• 喷油器线路
P1270		• 线路对地短路或断路 • 喷油器	• 喷油器 • ECM

诊断流程

[参见：DTC P1262、P1261](#)

DTC P2148、 P2147

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2148	• GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、 4 缸) 电流过低	• ECM 监测到喷油嘴线路高端 A 电 流值与设定状态不同。
P2147	• GDI_ 喷嘴供电线路 A 高端 (1、 4 缸) 电流过高	

可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2148	• 硬件和线路检查	• 线路对电源短路 • 线路对地短路或断路 • 喷油器	• 喷油器线路 • 喷油器 • ECM
P2147			

诊断流程

参见: [DTC P1262、 P1261](#)

www.car60.com

DTC P2151、 P2150

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2151	• GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过低	• ECM 监测到喷油嘴线路高端 B 电流值与设定状态不同。
P2150	• GDI_ 喷嘴供电线路 B 高端 (2、3 缸) 电流过高	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2151	• 硬件和线路检查	• 线路对电源短路	• 喷油器线路
P2150		• 线路对地短路或断路 • 喷油器	• 喷油器 • ECM

诊断流程

[参见：DTC P1262、 P1261](#)

DTC P0091、P0092、P2295、P2296

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0092	• 高压油泵控制阀线圈高端电流过低	• ECM 监测到高压油泵控制阀线路 低端电压值与设定状态不同。
P0091	• 高压油泵控制阀线圈高端电流过高	
P2295	• 高压油泵控制阀线圈低端电流过低	
P2296	• 高压油泵控制阀线圈低端电流过高	

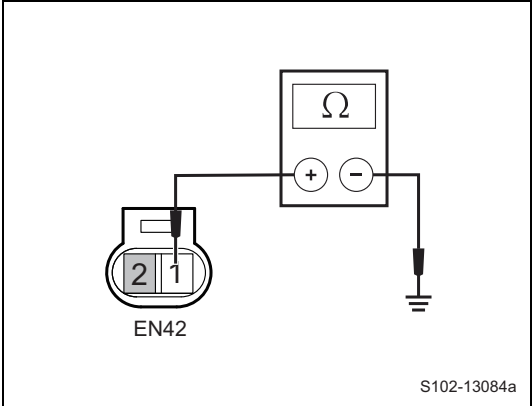
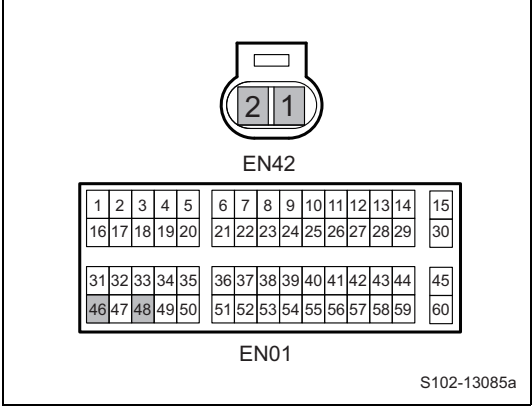
02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0092	• 硬件和线路检查	• 线路对电源短路 • 线路对接地短路或短路	• 高压油泵控制阀线路 • 高压油泵控制阀 • ECM
P0091			
P2295			
P2296			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	A. 检查高压油泵控制阀线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 清除故障码。	A. 连接汽车诊断仪。 B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。 C. 晃动、按拉发动机控制模块线束连接器。 D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。 是否有 DTC P0091、P0092、P2295、P2296 故障码？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查高压油泵控制阀与 ECM 之间的线路。	
 <p>S102-13084a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开高压油泵控制阀线束连接器 EN42。</p> <p>C. 用万用表测量高压油泵控制阀线束连接器 EN42 的 1、2 端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>D. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>E. 用万用表测量高压油泵控制阀线束连接器 EN42 的 1 端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 46 号端子、EN42 的 2 端子与 EN01 的 48 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修高压油泵控制阀与 ECM 之间的线路故障。</p>
 <p>S102-13085a</p>	
4. 一般检查。	
	<p>A. 更换高压油泵控制阀，复试车辆。</p> <p>系统是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>更换高压油泵控制阀。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 5。</p>
5. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P2187、 P2188、 P0171、 P0172

故障代码说明

故障码	说明	定义
P2187	<ul style="list-style-type: none">怠速工况燃油系统过稀	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到的系统燃油学习值大于 (1.3) 。
P2188	<ul style="list-style-type: none">怠速工况燃油系统过浓	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到的系统燃油学习值小于 (0.75) 。
P0171	<ul style="list-style-type: none">非怠速工况燃油系统过稀	<ul style="list-style-type: none">燃油闭环学习值大于设定值，并且持续时间大于设定值 。
P0172	<ul style="list-style-type: none">非怠速工况燃油系统过浓	<ul style="list-style-type: none">燃油闭环学习值小于设定值，并且持续时间大于设定值 。

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2187	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查氧传感器信号检测		<ul style="list-style-type: none">空气滤清器进气温度 / 压力传感器前氧传感器碳罐电磁阀节气门体曲轴箱通风系统燃油系统ECM
P2188			
P0171			
P0172			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 检查故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。</p> <p>C. 读取发动机系统故障码。</p> <p>是否存在其它故障码？</p> <p>→是</p> <p>参见：故障码流程索引</p> <p>→否</p> <p>至步骤 2。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 检查排气系统。	
	<p>A. 检查排气歧管是否存紧固件是否松动。</p> <p>B. 检查排气歧管是否存在泄漏。</p> <p>C. 检查前氧传感器是否松动。</p> <p>D. 检查前氧传感器安装位置是否漏气。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>维修排气系统故障。</p>
3. 检查进气系统。	
	<p>A. 检查空气滤清是否脏污、堵塞等迹象。</p> <p>B. 检查进气系统是否存在漏气等迹象。</p> <p>C. 起动发动机，读取进气系统数据流。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修进气系统故障。</p>
4. 检查点火系统。	
	<p>A. 检查点火系统各相关线束连接器是否存在接触不良等迹象。</p> <p>B. 起动发动机，读取点火系统数据流。</p> <p>C. 检查点火系统是否存在缺火数据。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修点火系统故障。</p>
5. 检查燃油系统。	
	<p>A. 检查燃油质量是否异常。</p> <p>B. 检查燃油压力。</p> <p>参见：燃油系统压力测试</p> <p>C. 检查各个气缸喷油器喷油是否存在异常情况。</p> <p>D. 是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修燃油系统故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查燃油蒸气排放控制系统。	
	<p>A. 检查燃油蒸气排放控制系统连接管路是否存在泄漏、堵塞情况。</p> <p>B. 用汽车诊断仪测试碳罐电磁阀是否正常。</p> <p>C. 检查碳罐电磁阀。</p> <p>参见：碳罐电磁阀的检查</p> <p>D. 读取燃油蒸气排放控制系统数据流。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>维修燃油蒸气排放控制系统故障。</p>
7. 检查曲轴箱通风系统。	
	<p>A. 检查曲轴箱通风系统各连接管路是否存在漏气。</p> <p>B. 检查曲轴箱强制通风阀。</p> <p>参见：PCV 阀的检查</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 8。</p> <p>→否</p> <p>维修曲轴箱强制通风系统故障。</p>
8. 检查前氧传感器。	
	<p>A. 更换前氧传感器。</p> <p>参见：前氧传感器的更换</p> <p>B. 连接汽车诊断仪。</p> <p>C. 起动发动机并运行至正常工况，查看燃油修正数据。</p> <p>是否数据正常？</p> <p>→是</p> <p>更换前氧传感器，确认故障已排除。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 9。</p>
9. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0507、P0506

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0507	<ul style="list-style-type: none">怠速转速过高	<ul style="list-style-type: none">发动机转速高于怠速目标转速 200rpm 以上。
P0506	<ul style="list-style-type: none">怠速转速过低	<ul style="list-style-type: none">发动机转速低于怠速目标转速 100rpm 以上。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0507	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查氧传感器信号检测	<ul style="list-style-type: none">ETC 与 ECM 之间的线路故障ETC 故障点火系统故障	<ul style="list-style-type: none">节气门线路节气门体点火系统ECM
P0506			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 检查故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 读取发动机系统故障码。</p> <p>是否存在其它故障码？</p> <p>→是</p> <p>参见：故障码流程索引</p> <p>→否</p> <p>至步骤 2。</p>
2. 检查进气系统。	
	<p>A. 检查空气滤清是否脏污、堵塞等迹象。</p> <p>B. 检查进气系统是否存在漏气等迹象。</p> <p>C. 起动发动机，读取进气系统数据流。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>维修进气系统故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查点火系统。	
	<p>A. 检查点火系统各相关线束连接器是否存在接触不良等迹象。</p> <p>B. 检查火花塞是否烧蚀严重或损坏</p> <p>C. 起动发动机，读取点火系统数据流。</p> <p>D. 检查点火系统是否存在缺火数据。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修点火系统故障。</p>
4. 检查电子节气门与 ECM 之间的线路。	
	<p>A. 检查电子节气门与 ECM 之间的线路。</p> <p>参见：DTC P2135</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修相关线路故障。</p>
5. 检查电子节气门。	
	<p>A. 更换电子节气门体总成。</p> <p>参见：电子节气门体总成的更换</p> <p>系统是否正常？</p> <p>→是</p> <p>更换前氧传感器，确认故障已排除。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0108、P0107

故障代码说明

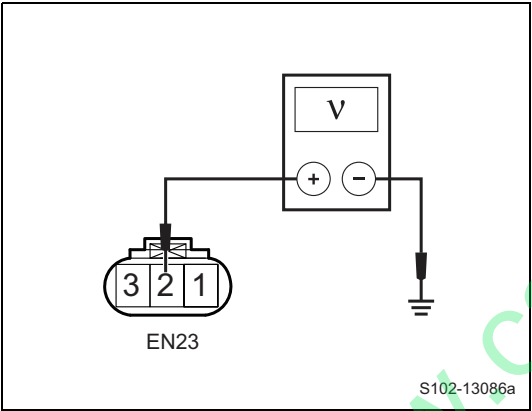
故障码	说明	定义
P0108	<ul style="list-style-type: none">进气压力传感器线路高电压	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到 MAP 传感器信号值大于 98%。ECM 监测到 MAP 传感器信号值小于 2%。
P0107	<ul style="list-style-type: none">进气压力传感器线路低电压	

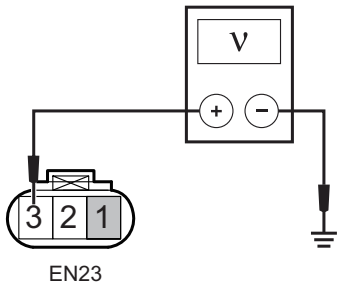
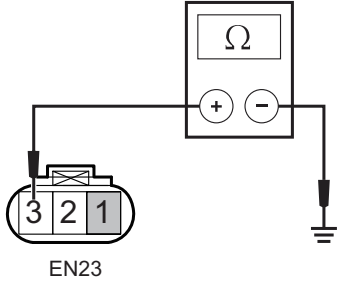
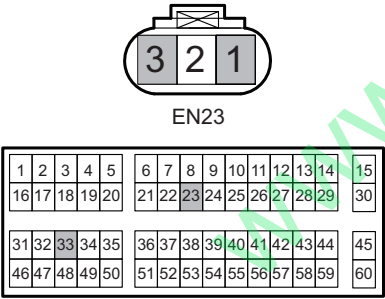
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0108	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">无节气门位置传感器故障发动机处于运转状态发动机转速小于等于 2400RPM 且节气门开度小于 15%，或者发动机转速高于 2400RPM 且节气门开度大于 35%	<ul style="list-style-type: none">传感器信号线路ECM
P0107		<ul style="list-style-type: none">无节气门位置传感器故障蓄电池电压高于 11.5V发动机转速小于等于 1000RPM 且节气门开度大于 0%，或者发动机转速高于 1000RPM 且节气门开度大于 10%	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查进气压力传感器线束连接器是否松脱。</p> <p>B. 检查进气压力传感器紧固是否松动导致泄漏。</p> <p>进气温传感器是否存在故障？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	<div><div>A. 连接汽车诊断仪。</div><div>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</div><div>C. 晃动、按拉发动机控制模块、进气压力传感器线束连接器。</div><div>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</div><div>是否有 DTC P0108、P0107 故障码？</div><div>→是</div><div>至步骤 3。</div><div>→否</div><div>间歇性故障。</div><div>参见：间歇性故障诊断流程</div></div>
3. 检查进气压力传感器电源线路。	<div><div><div></div><div><div>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</div><div>B. 断开进气温度 / 压力传感器线束连接器 EN23。</div><div>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</div><div>D. 用万用表测量进气压力传感器线束连接器 EN23 的 1 号端子与可靠接点之间电压。</div><div>标准电压值：4.7~5.5V</div><div>是否检查正常？</div><div>→是</div><div>至步骤 3。</div><div>→否</div><div>维修进气压力传感器电源线路。</div></div></div></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查进气压力传感器与 ECM 之间的信号线路。	
<div><p>S102-13087a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气压力传感器线束连接器 EN23。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量进气压力传感器线束连接器 EN23 的 1、3 号端子与可靠接点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>F. 用万用表测量进气压力传感器线束连接器 EN23 的 1、3 号端子与可靠接点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量进气压力传感器线束连接器 EN23 的 1 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 54 号端子、EN23 的 3 号端子与 EN01 的 33 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修进气压力传感器信号线路。</p>
<div><p>S102-13088a</p></div>	
<div><p>S102-13089a</p></div>	
5. 检查进气压力传感器。	
	<p>A. 断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 更换进气压力传感器。</p> <p>系统是否正常？</p> <p>→是</p> <p>更换进气压力传感器。</p> <p>参见：进气温度 / 压力传感器的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除？

DTC P0238、 P0237

故障代码说明

02

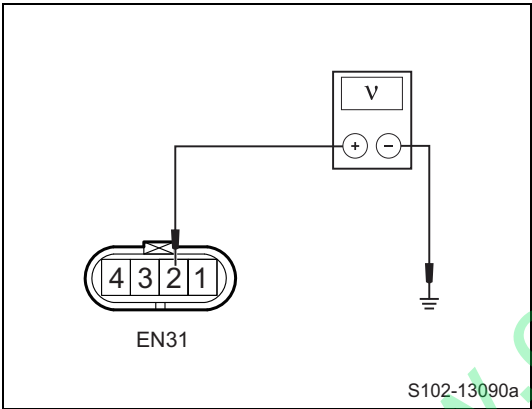
故障码	说明	定义
P0238	• 增压压力传感器线路高电压	• 传感器读值大于参考电压的 98%。 • 传感器读值小于参考电压的 2%。
P0237	• 增压压力传感器线路低电压或断开	

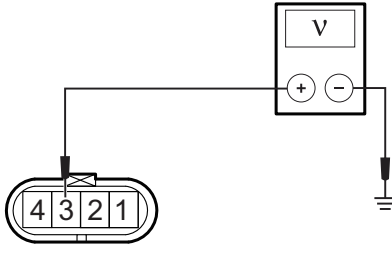
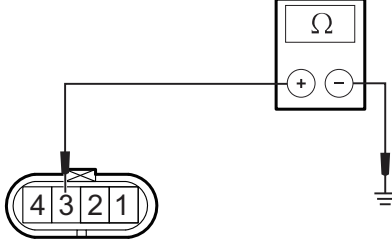
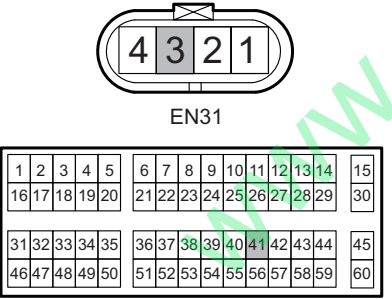
可能的原因

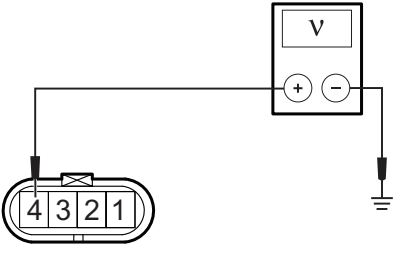
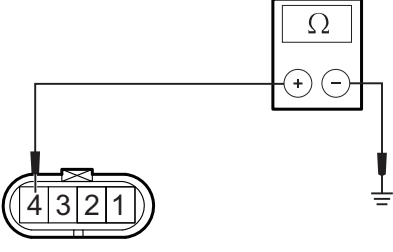
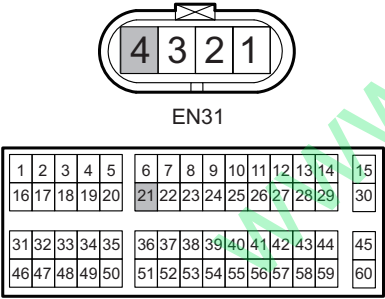
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0238	• 硬件和线路检查	• 传感器短接到高电压 • 传感器短接到地线或者断路	• 传感器信号线路 • 传感器故障 • ECM
P0237			

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查是否存在以下状况： • 传感器外壳损坏、真空管破裂。 • 传感器密封件损坏。 • 传感器松动或安装不正确。 • 传感器真空管堵塞。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 晃动、按拉发动机控制模块、车身控制模块线束连接器。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0238、P0237 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查增压压力传感器供电电压。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开增压压力传感器线束连接器 EN31。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 测量增压压力传感器线束连接器 EN31 的 2 号端子与可靠接地之间的电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修增压压力传感器供电线路。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查增压压力传感器接地线路。	
<div><p>EN31</p><p>S102-13091a</p></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 3 号端子与可靠接点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>F. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 3 号端子与可靠接点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN32。</p><p>H. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 3 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 41 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>维修增压压力传感器接地线路。</p></div>
<div><p>EN31</p><p>S102-13092a</p></div>	
<div><p>EN31</p><p>EN01</p><p>S102-13093a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查增压压力传感器信号线路。	
 <p>EN31</p> <p>S102-13094a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 4 号端子与可靠接点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
 <p>EN31</p> <p>S102-13095a</p>	<p>F. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 4 号端子与可靠接点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN32。</p>
 <p>EN31</p> <p>EN01</p> <p>S102-13096a</p>	<p>H. 用万用表测量增压压力 / 温度传感器线束连接器 EN31 的 4 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 21 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修增压压力传感器信号线路。</p>
6. 更换增压压力 / 温度传感器。	
	<p>A. 更换增压压力 / 温度传感器。</p> <p>系统是否正常？</p> <p>→是</p> <p>更换增压压力 / 温度传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0325、 P0324

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0325	<ul style="list-style-type: none">爆震传感器故障	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到爆震传感器的各缸信号的差值小于系统设定的最低阈值。ECM 监测到爆震传感器的各缸最大信号的平均值低于系统设定的最低阈值，或高于系统设定的最高阈值。
P0324	<ul style="list-style-type: none">爆震控制系统故障	

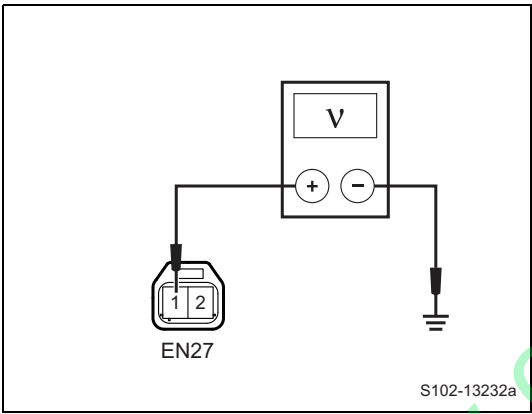
02

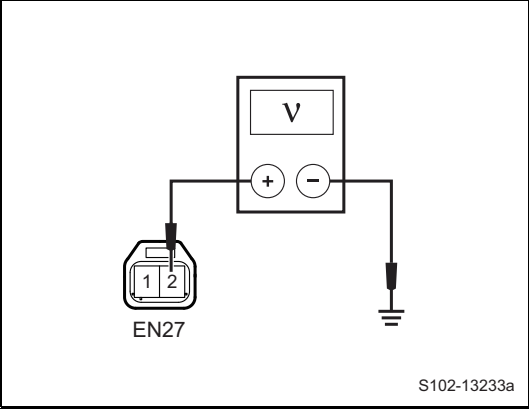
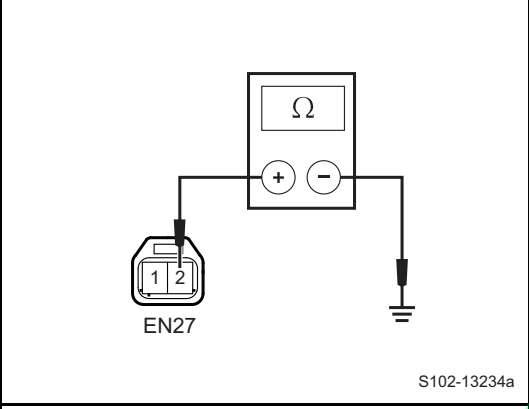
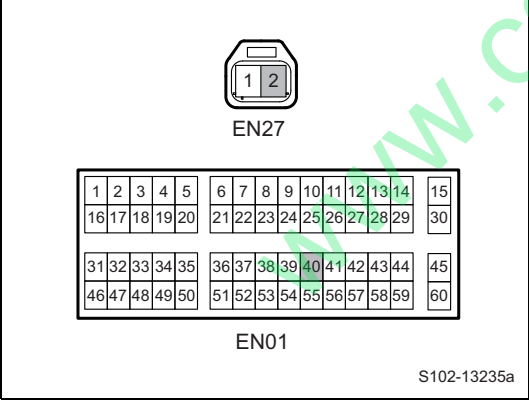
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0325	<ul style="list-style-type: none">爆震传感器与 ECM 之间控制线路短路到 5V 电压或者短路到地。爆震传感器与 ECM 之间的线路断路。	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到爆震传感器的各缸信号的差值小于系统设定的最低阈值	<ul style="list-style-type: none">爆震传感器线路爆震传感器ECM
P0324		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到爆震传感器的各缸最大信号的平均值低于系统设定的最低阈值，或高于系统设定的最高阈值	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	<p>A. 检查爆震传感器是否存在物理损坏。</p> <p>B. 检查爆震传感器安装是否正确，力矩过紧过松都会导致设置故障码。</p> <p>C. 检查爆震传感器安装面上是否有毛刺</p> <p>D. 和异物。</p> <p>E. 检查爆震传感器必须远离软管、托架发动机线路。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0325、 P0324 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查爆震传感器信号线路。	
	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开爆震传感器线束连接器 EN27。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量爆震传感器线束连接器 EN27 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修爆震传感器信号线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查爆震传感器接地线路。	
<div><p>S102-13233a</p></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开爆震传感器线束连接器 EN27。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>D. 用万用表测量爆震传感器线束连接器 EN27 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>F. 用万用表测量爆震传感器线束连接器 EN27 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p><p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p><p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p><p>H. 用万用表测量爆震传感器线束连接器 EN27 的 2 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 40 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>维修爆震传感器接地线路故障。</p></div>
<div><p>S102-13234a</p></div>	
<div><p>S102-13235a</p></div>	
5. 检查 ECM。	
	<div><p>A. 更换发动机控制模块。</p><p><u>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</u></p><p>确认故障已排除。</p></div>

DTC P0300

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0300	<ul style="list-style-type: none">单缸或多缸失火	<ul style="list-style-type: none">稳定工况下，ECM 监测到曲轴转动速度的波动超出系统设定的阈值。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0300	<ul style="list-style-type: none">硬件和线束检查	<ul style="list-style-type: none">稳定工况下，ECM 监测到曲轴转动速度的波动超出系统设定的阈值	<ul style="list-style-type: none">空气泄漏点火系统故障燃油压力不正确发动机压缩比不正确喷油器故障曲轴位置传感器气隙不正确点火正时不正确ECM 故障

诊断流程

⚠ 注意

- 若控制系统存储了除缺火 **DTC** 以外的其它 **DTC**，应首先对这些 **DTC** 进行故障排除。
- 若车辆被送至维修站时未发生缺火现象，则必须重新路试车辆，以使缺火故障重现。并使用诊断仪记录缺火发生时 **ECM** 的数据，以利于分析故障原因。
- 若经过长时间路试车辆未存储与失火相关的故障诊断代码，则故障有可能是因为下列原因起引：

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>B. 检查真空管有无破损、松脱、漏气等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0300 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查数据流。	
	<p>A. 连接诊断仪。</p> <p>B. 起动发动机，进入诊断仪发动机系统数据流。</p> <p>C. 查看水温传感器，进气温度 / 压力压力传感器，发动机转速，节气门位置数据流。</p> <p>是否数据流有异常？</p> <p>→是</p> <p>维修异常数据流故障。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 4。</p>
4. 检查进气系统。	
	<p>A. 检查进气系统是否存在泄漏、堵塞等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修进气系统故障。</p>
5. 检查点火系统。	
	<p>A. 检查火花塞间隙是否过大或过小。</p> <p>标准间隙：0.65~0.75mm</p> <p>B. 检查火花塞电极是否存在烧蚀、损坏。</p> <p>C. 检查点火线圈。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修或更换火花塞或点火线圈。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查燃油系统。	
	<p>A. 测量燃油压力。</p> <p>参见：燃油压力测试</p> <p>B. 检查喷油器。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>维修燃油系统故障。</p>
7. 检查气缸压缩压力。	
	<p>A. 检查发动机压缩压力。</p> <p>参见：气缸压缩压力的检查</p> <p>是否气缸压缩压力正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 8。</p> <p>→否</p> <p>维修气缸压缩压力异常故障。</p>
8. 检查曲轴位置传感器气隙。	
	<p>A. 检查曲轴位置传感器气隙。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 9。</p> <p>→否</p> <p>维修曲轴位置传感器气隙。</p>
9. 检查点火正时。	
	<p>A. 检查点火正时是否正确。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 10。</p> <p>→否</p> <p>参见：维修蒸发排放系统</p>
10. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P1171、 P1167

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1171	<ul style="list-style-type: none">前氧加速加浓时过稀	<ul style="list-style-type: none">氧传感器信号电压低于 0.35 伏。ECM 监测到氧传感器信号电压高于 0.55 伏。
P1167	<ul style="list-style-type: none">前氧减速断油时过浓	

可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1171	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查氧传感器信号检测	<ul style="list-style-type: none">氧传感器信号电压低于 0.35 伏	<ul style="list-style-type: none">线路故障燃油系统空气滤清器进气系统排气系统前氧传感器ECM
P1167		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到氧传感器信号电压高于 0.55 伏	

诊断流程

参见: [DTC P2187、 P2188、 P0171、 P0172](#)

DTC P0134、P0132、P0131

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0134	• 前氧传感器断路	• ECM 监测到氧传感器信号电压值大于 1.3 伏，小于 3.8 伏。 • ECM 监测到氧传感器 PIN 电压值大于系统默认值。 • ECM 监测到氧传感器 PIN 脚电压值小于系统设定值。
P0132	• 前氧传感器短路到高电压	
P0131	• 前氧传感器短路到低电压	

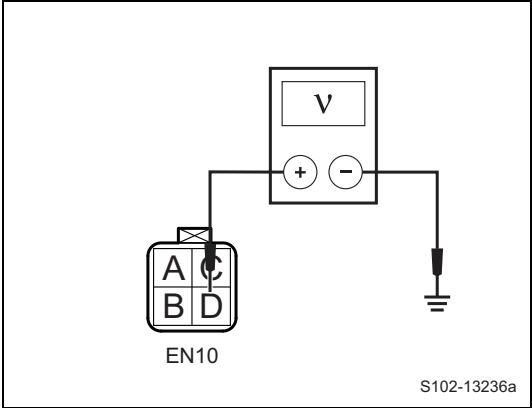
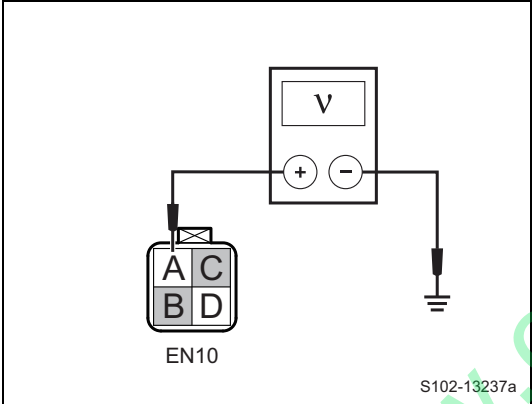
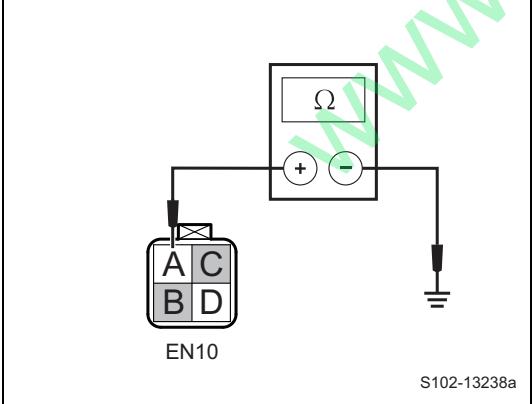
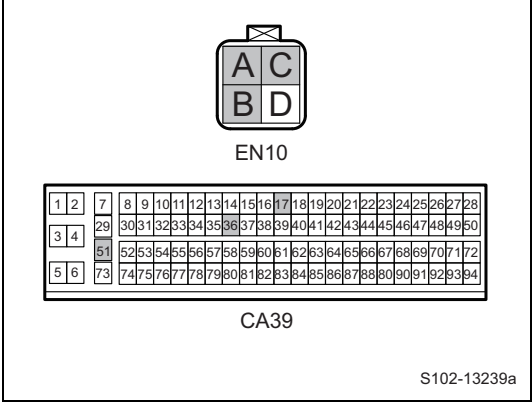
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0134	• 硬件线路检查	• ECM 监测到氧传感器信号电压值大于 1.3 伏，小于 3.8 伏	• 润滑系统 • 进气系统 • 排气系统 • 燃油系统 • 前氧传感器线路 • 前氧传感器 • ECM
P0132		• ECM 监测到氧传感器 PIN 电压值大于系统默认值	
P0131		• ECM 监测到氧传感器 PIN 脚电压值小于系统设定值	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查前传感器的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0134、P0132、P0131 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查发动机润滑系统。	
	<p>A. 检查发动机机油是否消耗量过大。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
4. 检查发动机进气系统。	
	<p>A. 检查进气真空是否泄漏。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
5. 检查发动机排气系统。	
	<p>A. 检查排气管路是否漏气。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
6. 检查发动机燃油系统。	
	<p>A. 检查燃油系统。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
7. 检查前氧传感器加热电源线路。	
<div></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 D 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 8。</p> <p>→否</p> <p>维修保险丝 EF01 与前氧传感器线束连接器 EN10 的 D 号端子之间线路故障。</p>
8. 检查前氧传感器到 ECM 线路。	
<div></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子、B 号端子、C 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div></div>	<p>F. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子、B 号端子、C 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p>
<div></div>	<p>H. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子与 ECM 线束连接器 CA39 的 17 号端子、EN10 的 B 号端子与 CA39 的 36 号端子、EN10 的 C 号端子与 CA39 的 51 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 9。</p> <p>→否</p> <p>维修前氧传感器到 ECM 线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
9. 检查前氧传感器。	
	A. 更换前氧传感器。 参见：前氧传感器的更换 是否故障已排除？ →是 更换前氧传感器。 →否 至步骤 10。
10. 检查发动机控制模块 (ECM)。	
	A. 更换发动机控制模块 (ECM)。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P2A01

故障代码说明

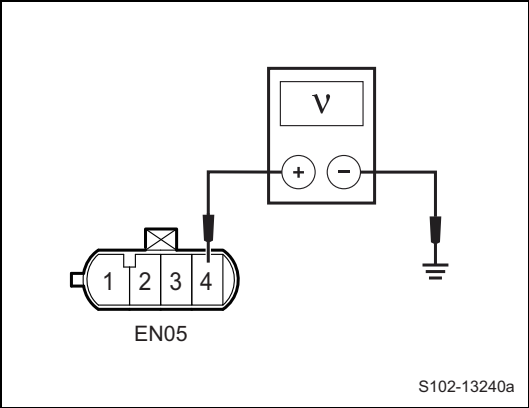
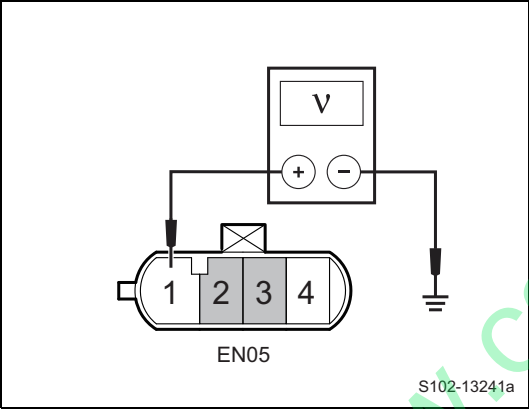
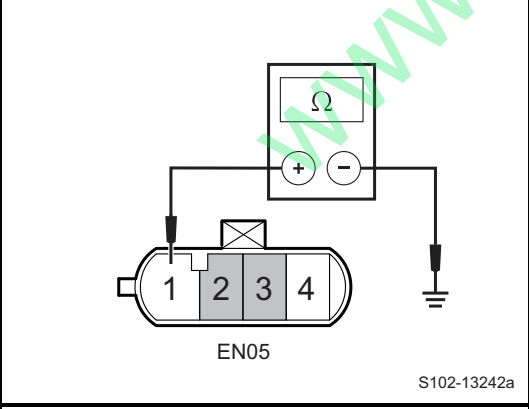
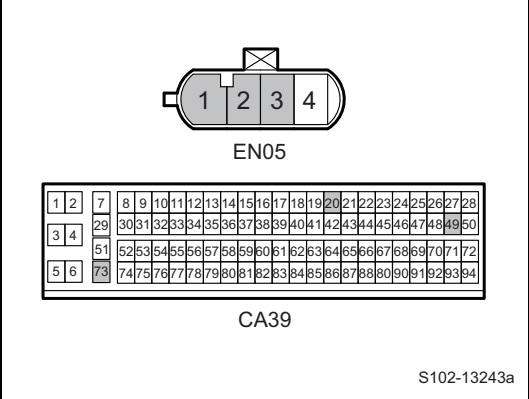
故障码	说明	定义
P2A01	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器减速断油响应过慢	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到后氧信号从 550mv 降至 300mv 的时间超过 8s。

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P2A01	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到后氧信号从 550mv 降至 300mv 的时间超过 8s	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器线路后氧传感器ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查后氧传感器线束连接器是否有松动、老化、脱落、损坏等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是 至步骤 2。</p> <p>→否 维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P2A01 故障码？</p> <p>→是 至步骤 3。</p> <p>→否 间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查后氧传感器加热电源线路。	
<div><p>S102-13240a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开后氧传感器线束连接器 EN05。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 4 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修保险丝 EF01 与后氧传感器线束连接器 EN05 的 4 号端子之间线路故障。</p>
4. 检查后氧传感器到 ECM 线路。	
<div><p>S102-13241a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开后氧传感器线束连接器 EN05。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 1 号端子、2 号端子、3 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div><p>S102-13242a</p></div>	<p>F. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 1 号端子、2 号端子、3 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>G. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p>
<div><p>S102-13243a</p></div>	<p>H. 用万用表测量后氧传感器线束连接器 EN05 的 1 号端子与 ECM 线束连接器 CA39 的 49 号端子、EN05 的 2 号端子与 CA39 的 20 号端子、EN05 的 3 号端子与 CA39 的 73 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修后氧传感器到 ECM 线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查后氧传感器。	
	<p>A. 更换后氧传感器。</p> <p>参见：后氧传感器的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换前氧传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查发动机控制模块 (ECM)。	
	<p>A. 更换发动机控制模块 (ECM)。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

www.car60.com

DTC P0140、P0138、P0137

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0140	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器断路	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到氧传感器信号电压值大于 1.3 伏，小于 3.8 伏。ECM 监测到后氧传感器电压信号值高于 3.8 伏。ECM 监测到后氧传感器电压信号值低于 0.03 伏。
P0138	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器短路到高电压	
P0137	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器短路到低电压	

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0140	<ul style="list-style-type: none">硬件线路检查	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到氧传感器信号电压值大于 1.3 伏，小于 3.8 伏	<ul style="list-style-type: none">后氧传感器线路后氧传感器ECM
P0138		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到后氧传感器电压信号值高于 3.8 伏	
P0137		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到后氧传感器电压信号值低于 0.03 伏	

诊断流程

参见: [DTC P2A01](#)

DTC P0133

故障代码说明

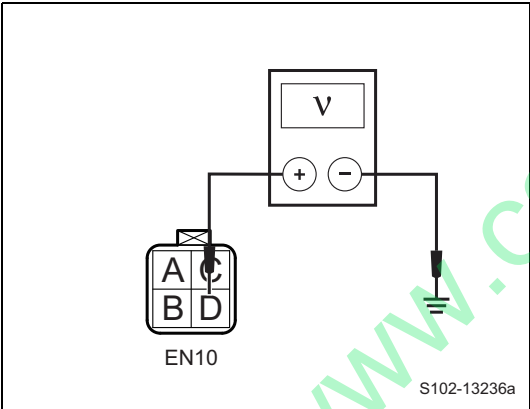
故障码	说明	定义
P0133	<ul style="list-style-type: none">前氧稀到浓响应过慢前氧浓到稀响应过慢前氧传感器响应过慢	<ul style="list-style-type: none">氧传感器对排气中氧气浓度由浓变稀响应时间 (RLA) 大于 0.3 秒, 或者由稀变浓的响应时间 (LRA) 大于 0.22 秒, LRA 与 RLA 的比值 <0.2 或 >8。

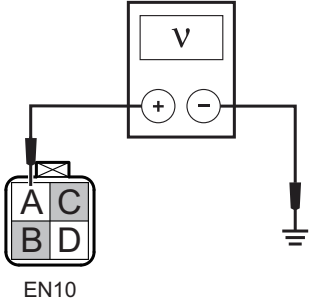
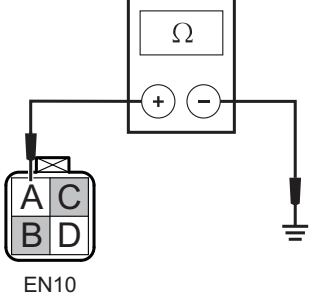
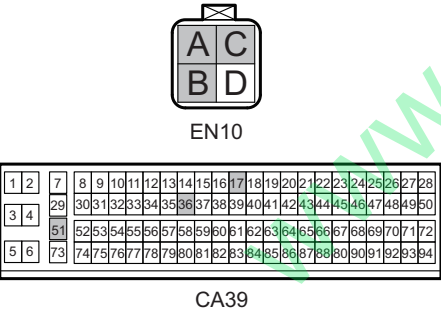
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0133	<ul style="list-style-type: none">硬件线路检查	<ul style="list-style-type: none">氧传感器对排气中氧气浓度由浓变稀响应时间 (RLA) 大于 0.3 秒, 或者由稀变浓的响应时间 (LRA) 大于 0.22 秒, LRA 与 RLA 的比值 <0.2 或 >8	<ul style="list-style-type: none">润滑系统燃油系统前氧传感器线路前氧传感器ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	<p>A. 检查前传感器的线束连接器, 有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常?</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0133 故障码?</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查发动机润滑系统。	<p>A. 检查发动机机油是否消耗量过大。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
4. 检查发动机燃油系统。	<p>A. 检查燃油是否污染。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>清洗燃油系统，更换燃油和汽油滤清器总成。</p>
5. 检查前氧传感器加热电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 D 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修保险丝 EF01 与前氧传感器线束连接器 EN10 的 D 号端子之间线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查前氧传感器到 ECM 线路。	
<div><p>S102-13237a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开前氧传感器线束连接器 EN10。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子、B 号端子、C 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p>
<div><p>S102-13238a</p></div>	<p>F. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子、B 号端子、C 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>S102-13239a</p></div>	<p>G. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p> <p>H. 用万用表测量前氧传感器线束连接器 EN10 的 A 号端子与 ECM 线束连接器 CA39 的 17 号端子、EN10 的 B 号端子与 CA39 的 36 号端子、EN10 的 C 号端子与 CA39 的 51 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>维修前氧传感器到 ECM 线路故障。</p>
7. 检查前氧传感器。	
	<p>A. 更换前氧传感器。</p> <p>参见：前氧传感器的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换前氧传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 8。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
8. 检查发动机控制模块 (ECM)。	
	A. 更换发动机控制模块 (ECM)。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0617、P0616、P1615、P1616

故障代码说明

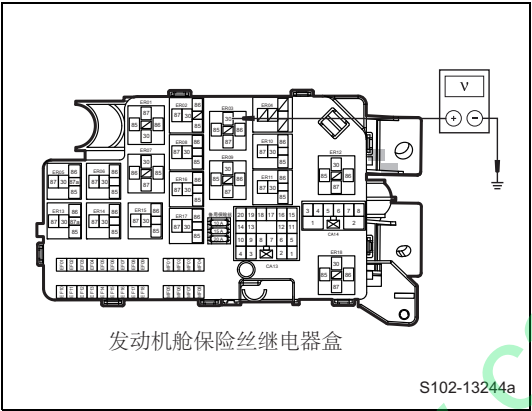
故障码	说明	定义
P0617	• 起动电机继电器高电压	• 系统检测到起动电机继电器持续高电压。 • 系统检测到起动电机继电器持续低电压。 • 启动相关继电器 Open。 • 启动继电器粘连。
P0616	• 起动电机继电器低电压	
P1615	• 启动相关继电器 open	
P1616	• 启动继电器粘连	

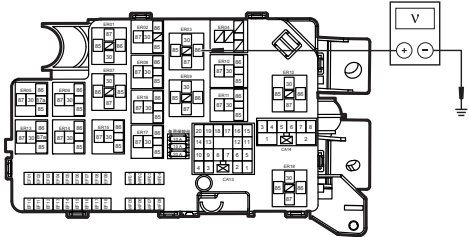
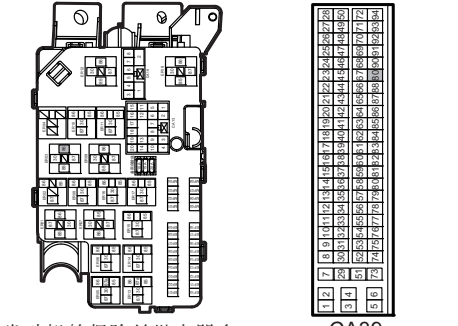
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0617	• 硬件和线路检查	• 系统检测到起动电机继电器持续高电压	• 起动机继电器线路 • 起动机继电器
P0616		• 系统检测到起动电机继电器持续低电压	
P1615		• 启动相关继电器 Open	
P1616		• 启动继电器粘连	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查前传感器的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0617、P0616、P1615、P1616 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查起动机 I 继电器 ER03 电源。	<div><p>发动机舱保险丝继电器盒</p><p>S102-13244a</p></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 拆卸起动机 I 继电器 ER03。</p> <p>C. 用万用表测量起动机 I 继电器 ER03 的 30 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修起动机 I 继电器 ER03 电源线路故障，必要时更换发动机舱保险丝继电器盒。</p>
4. 测试起动机 I 继电器 ER03。	<p>A. 使用连接线给起动机 I 继电器 ER03 的 86 号端子提供电源。</p> <p>是否继电器吸合？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>更换起动机 I 继电器 ER03。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查起动机 I 继电器 ER03 的控制信号线路。	
<div><p>发动机舱保险丝继电器盒</p><p>S102-13245a</p></div> <div><p>发动机舱保险丝继电器盒</p><p>CA39</p><p>S102-13246a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 拆卸起动机 I 继电器 ER03。</p> <p>C. 用万用表测量起动机 I 继电器 ER03 的 86 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 断开发动机控制模块线束连接器 CA39。</p> <p>E. 用万用表测量起动机 I 继电器 ER03 的 86 号端子与发动机控制模块线束连接器 CA39 的 80 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修起动机 I 继电器 ER03 控制信号线路故障。</p>
6. 检查起动机 II 继电器 ER12。	
	<p>A. 更换新的起动机 II 继电器 ER12。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>更换起动机 II 继电器 ER12。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7. 检查发动机舱保险丝继电器盒。	
	<p>A. 更换新的发动机舱保险丝继电器盒。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>更换发动机舱保险丝继电器盒。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 8。</p>
8. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P1515

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1515	<ul style="list-style-type: none">起动机状态输入断开	<ul style="list-style-type: none">起动机状态输入断开

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1515	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">起动机状态输入断开	<ul style="list-style-type: none">线束故障起动机继电器起动机ECM

02

诊断流程

[参见：起动机无法运转诊断流程](#)

www.car60.com

DTC P0852、P0851

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0852	• 空挡开关粘连在非空挡	• 空挡开关粘连在非空挡。 • 空挡开关粘连在空挡。
P0851	• 空挡开关粘连在空挡	

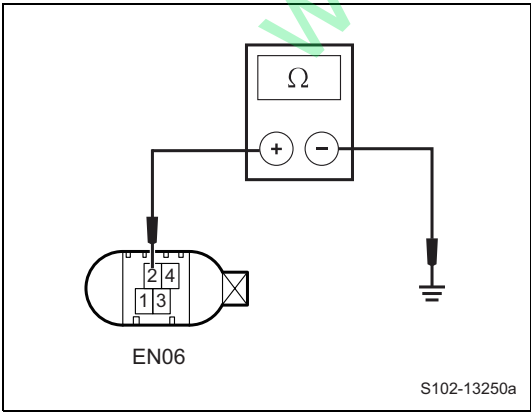
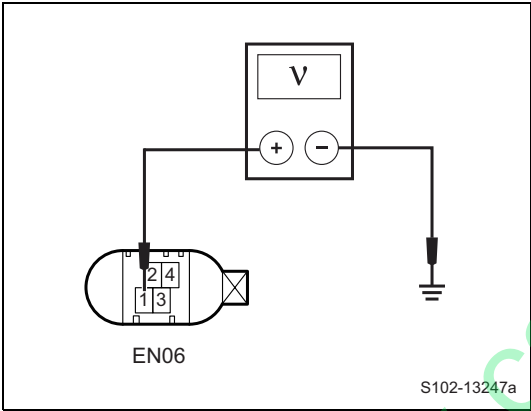
可能的原因

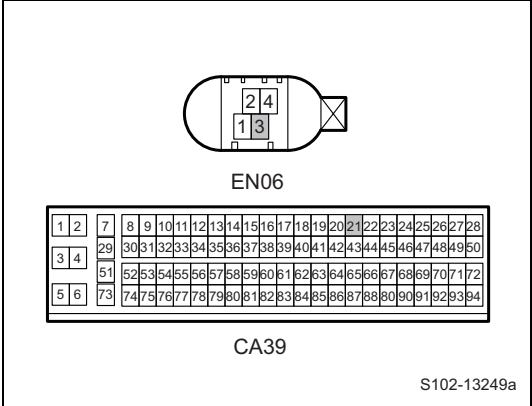
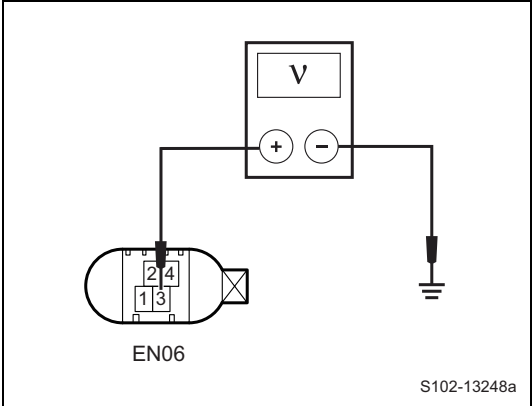
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0852	• 硬件和线路检查	• 空挡开关粘连在非空挡	• 线束故障
P0851		• 空挡开关粘连在空挡	• 空挡开关 • ECM

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查空挡开关的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。
2. 清除故障码。	
	A. 连接汽车诊断仪。 B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。 C. 删除故障码重新启动车辆复试。 D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。 是否有 DTC P0852、P0851 故障码？ →是 至步骤 3。 →否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查保险丝。	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>B. 检查空挡开关保险丝 EF02。</p> <p>额定容量：20A</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>更换额定容量保险丝。</p>
4. 检查空档开关电源线路。	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开空档开关线束连接器 EN06。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量空档开关线束连接器 EN06 的 1 号端子与可靠接地之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修空档开关电源线路故障。</p>
5. 检查空档开关接地线路。	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开空档开关线束连接器 EN06。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量空档开关线束连接器 EN06 的 2 号端子与可靠接地点 G09 之间阻值。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修空档开关接地线路故障。</p>



测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查空档开关信号线路。	
<div></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开空档开关线束连接器 EN06。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量空档开关线束连接器 EN06 的 3 号端子与可靠接地之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>F. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p> <p>G. 用万用表测量空档开关线束连接器 EN06 的 3 号端子与 ECM 线束连接器 CA39 的 21 号端子之间阻值。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 7。</p> <p>→否</p> <p>维修空档开关信号线路故障。</p>
7. 检查空档开关。	<p>A. 更换空档开关。</p> <p>参见：空档开关的更换</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>更换空档开关。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 8。</p>
8. 检查 ECM。	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P1336

故障代码说明

故障码	说明	定义
P1336	<ul style="list-style-type: none">58 齿齿轮误差未学习	<ul style="list-style-type: none">车辆尚未执行齿讯学习程序

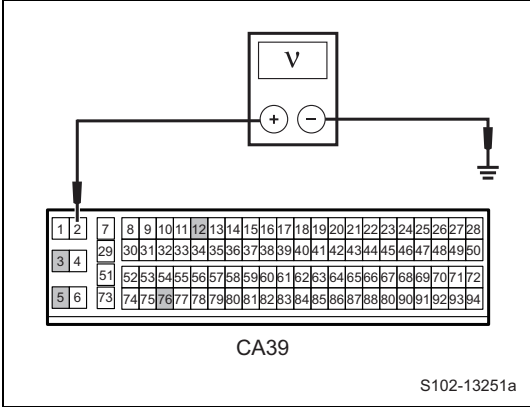
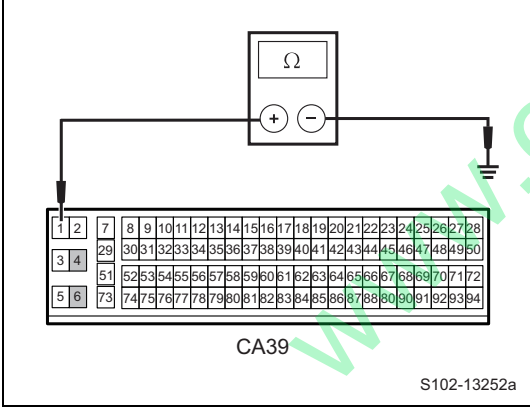
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P1336	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">齿讯学习标志位未被置位	<ul style="list-style-type: none">ECM

02

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查相关线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P1336 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 齿讯学习程序。	
	<p>A. 车辆执行齿讯学习程序。</p> <p>参见：齿讯学习程序</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>车辆执行齿讯学习程序。</p> <p>参见：齿讯学习程序</p> <p>→否</p> <p>至步骤 4。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查 ECM 电源线路。	<div><div></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p><p>C. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 2、76、12 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>E. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 3、5 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 5。</p><p>→否</p><p>维修 ECM 电源线路故障。</p></div></div>
5. 检查 ECM 接地线路。	<div><div></div><div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p><p>C. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 1、4、6 号端子与可靠接地点 G07 之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否检查正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 6。</p><p>→否</p><p>维修 ECM 接地线路故障。</p></div></div>
6. 检查 ECM。	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0015、P0017、P0366、P0027

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0015	<ul style="list-style-type: none">排气 VCP 凸轮轴相位误差大	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到的 VVT 相位误差大于限值；或 VVT 实际开度在规 定范围内时，VCP 实际控制 Duty Cycle 超出正常范围。ECM 监测到 VVT 凸轮齿学习偏 差超出正常范围。一个完整的 CAM Cycle 内，读到 目标轮的齿数与实际值不符。ECM 监测到 VVT 实际相位绝对 值小于限值同时相位误差大于限 值，或 VVT 实际相位绝对值大于 限值同时相位误差大于限值。
P0017	<ul style="list-style-type: none">排气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	
P0366	<ul style="list-style-type: none">排气 VCP 目标轮— CAM 传感器故障	
P0027	<ul style="list-style-type: none">排气 VCP 液压控制阀钳住	

02

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0015	<ul style="list-style-type: none">硬件或信号检查	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到的 VVT 相位 误差大于限值；或 VVT 实际开度在规定范围内 时，VCP 实际控制 Duty Cycle 超出正常范围	<ul style="list-style-type: none">凸轮轴位置传感器润滑系统可变正时电磁阀VANOS 调整装置凸轮轴ECM
P0017		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到 VVT 凸轮齿 学习偏差超出正常范围	
P0366		<ul style="list-style-type: none">一个完整的 CAM Cycle 内，读到目标轮的齿数与 实际值不符	
P0027		<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到 VVT 实际相 位绝对值小于限值同时相 位误差大于限值，或 VVT 实际相位绝对值大于限值 同时相位误差大于限值	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查凸轮轴位置传感器、可变正时电磁阀的线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0015、P0017、P0366、P0027 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查机油。	
	<p>A. 检查机油中是否有碎屑，机油污染严重等迹象。</p> <p>B. 检查机油压力。</p> <p>参见：机油压力检查</p> <p>是否机油压力正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
4. 检查凸轮轴。	
	<p>A. 检查凸轮轴位置传感器安装是否正确，是否出现松动。</p> <p>B. 检查凸轮轴变磁阻转子是否脏污、损坏。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查正时。	
	<p>A. 检查正时是否正确。</p> <p>B. 检查正时链、正时链轮、正时链张紧器是否损坏或磨损。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>调整正时或更换损坏部件。</p>
6. 检查凸轮轴位置传感器。	
	<p>A. 更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>参见：凸轮轴位置传感器的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7. 检查可变正时电磁阀。	
	<p>A. 更换可变正时电磁阀。</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换可变正时电磁阀。</p> <p>参见：可变正时电磁阀的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 8。</p>
8. 检查 VANOS 调整装置。	
	<p>A. 更换 VANOS 调整装置。</p> <p>参见：VANOS 调整装置的更换</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换 VANOS 调整装置。</p> <p>参见：VANOS 调整装置的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 9。</p>
9. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0012、P0016、P0026

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0012	• 进气 VCP 凸轮轴相位误差大	<ul style="list-style-type: none">• ECM 监测到的 VVT 相位误差大于 15 度；或 VVT 实际开度大于 5 度且 <50 度时，VCP 实际控制 Duty Cycle>0.9 或 <0.1。• ECM 监测到 VVT 凸轮齿学习偏差与正常状态的学习值偏差差别过大。• ECM 监测到 VVT 实际相位 >50 度同时相位误差 <-20 度，或 VVT 实际相位 <10 度同时相位误差 >20 度。
P0016	• 进气 VCP 凸轮齿学习偏差超出范围	
P0026	• 进气 VCP 液压控制阀钳住	

可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0012	• 硬件或信号检查	• ECM 监测到的 VVT 相位误差大于 15 度；或 VVT 实际开度大于 5 度且 <50 度时，VCP 实际控制 Duty Cycle>0.9 或 <0.1	<ul style="list-style-type: none">• 凸轮轴位置传感器• 润滑系统• 可变正时电磁阀• VANOS 调整装置• 凸轮轴• ECM
P0016		• ECM 监测到 VVT 凸轮齿学习偏差与正常状态的学习值偏差差别过大	
P0026		• ECM 监测到 VVT 实际相位 >50 度同时相位误差 <-20 度，或 VVT 实际相位 <10 度同时相位误差 >20 度	

诊断流程

参见: [DTC P0015、P0017、P0366、P0027](#)

DTC P0341、 P0340

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0341	<ul style="list-style-type: none">凸轮轴位置传感器线路信号干扰	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到经过曲轴旋转 2 转的同时凸轮轴状态信号相同。ECM 连续两次监测到的凸轮轴状态信号相同。
P0340	<ul style="list-style-type: none">凸轮轴位置传感器线路无信号	

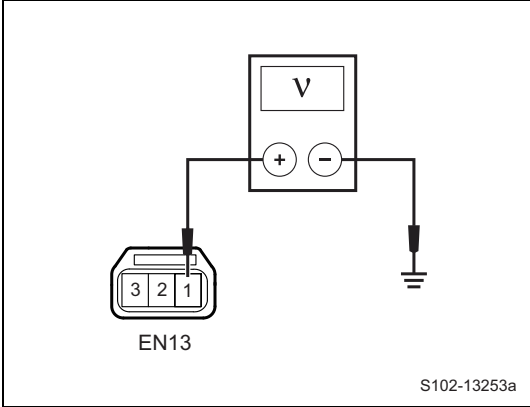
02

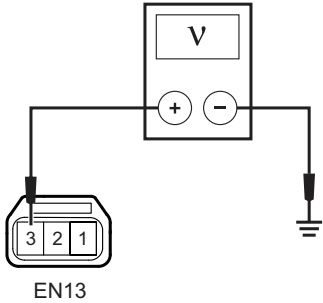
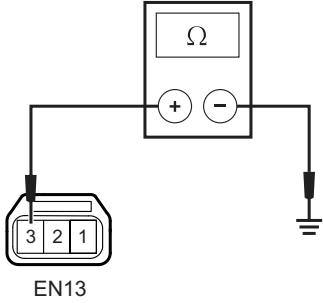
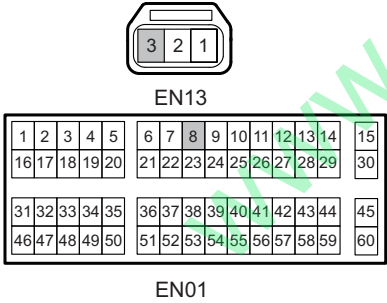
可能的原因

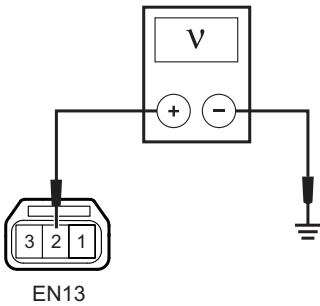
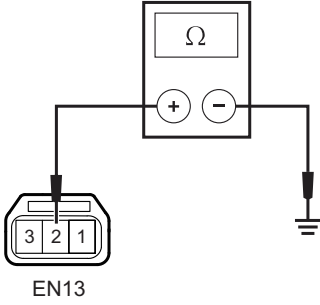
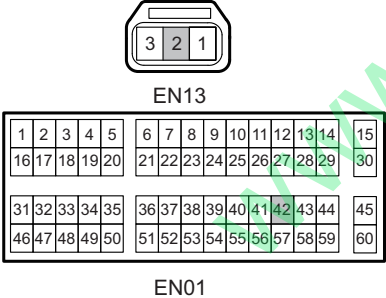
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0341	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">ECM 监测到经过曲轴旋转 2 转的同时凸轮轴状态信号相同	<ul style="list-style-type: none">线束故障凸轮轴位置传感器ECM
P0340		<ul style="list-style-type: none">ECM 连续两次监测到的凸轮轴状态信号相同	

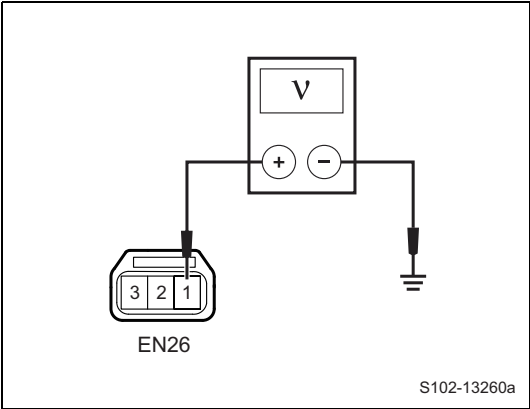
诊断流程

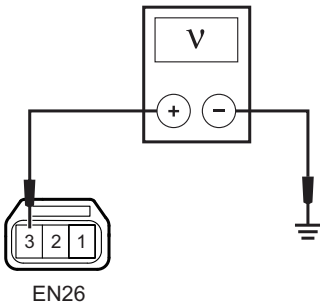
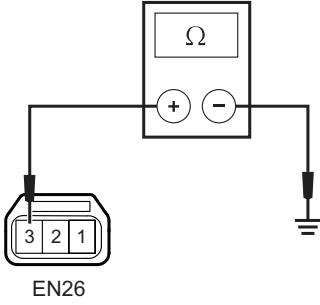
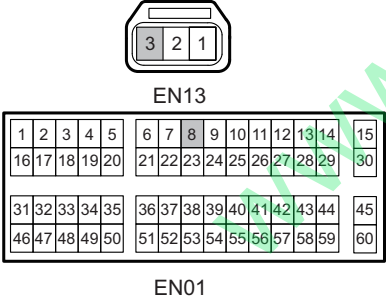
测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查凸轮轴位置传感器线束连接器有无松动、脱落、老化等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0341、 P0340 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

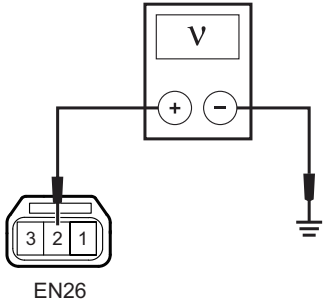
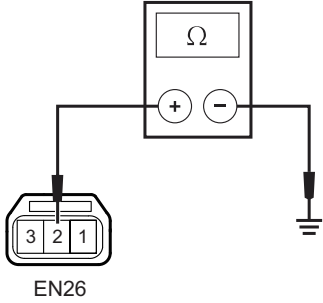
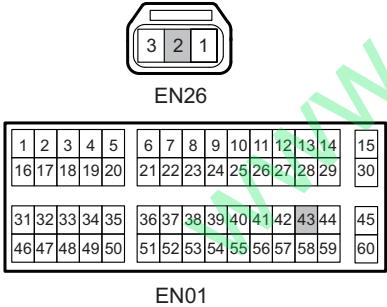
测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查进气凸轮轴位置传感器电源线路。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13。</p><p>C. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：0V</p><p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p><p>E. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p><p>标准电压值：4.7~5.5V</p><p>是否电压值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 4。</p><p>→否</p><p>维修检查进气凸轮轴位置传感器电源线路故障。</p></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查进气凸轮轴位置传感器接地线路。	
<div><p>EN13</p><p>S102-13254a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13。</p> <p>C. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>EN13</p><p>S102-13255a</p></div>	<p>E. 断开 ECM 线束连接器 EN01。</p> <p>F. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 3 号端子与 ECM 线束连接器 EN01 的 8 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修进气凸轮轴位置传感器接地线路故障。</p>
<div><p>EN13</p><p>EN01</p><p>S102-13256a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查进气凸轮轴位置传感器信号线路。	
<div><p>S102-13257a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13。</p> <p>C. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>S102-13258a</p></div>	<p>E. 断开 ECM 线束连接器 EN01。</p> <p>F. 用万用表测量进气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN13 的 2 号端子与 ECM 线束连接器 EN01 的 42 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修进气凸轮轴位置传感器信号线路故障。</p>
<div><p>S102-13259a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查进气凸轮轴位置传感器。	<p>A. 更换进气凸轮轴位置传感器。</p> <p>参见：凸轮轴位置传感器的更换</p> <p>是否故障排除？</p> <p>→是</p> <p>更换进气凸轮轴位置传感器。</p> <p>参见：凸轮轴位置传感器的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7. 检查排气凸轮轴位置传感器电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26。</p> <p>C. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>E. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：4.7~5.5V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 8。</p> <p>→否</p> <p>维修检查排气凸轮轴位置传感器电源线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
8. 检查排气凸轮轴位置传感器接地线路。	
<div><p>EN26</p><p>S102-13261a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26。</p> <p>C. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 3 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 3 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>EN26</p><p>S102-13262a</p></div>	<p>E. 断开 ECM 线束连接器 EN01。</p> <p>F. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 3 号端子与 ECM 线束连接器 EN01 的 36 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 9。</p> <p>→否</p> <p>维修排气凸轮轴位置传感器接地线路故障。</p>
<div><p>EN13</p><p>EN01</p><p>S102-13256a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
9. 检查排气凸轮轴位置传感器信号线路。	
<div><p>EN26</p><p>S102-13263a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26。</p> <p>C. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 2 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p>
<div><p>EN26</p><p>S102-13264a</p></div>	<p>E. 断开 ECM 线束连接器 EN01。</p> <p>F. 用万用表测量排气凸轮轴位置传感器线束连接器 EN26 的 2 号端子与 ECM 线束连接器 EN01 的 43 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 10。</p> <p>→否</p> <p>维修排气凸轮轴位置传感器信号线路故障。</p>
<div><p>EN26</p><p>EN01</p><p>S102-13265a</p></div>	

测试条件	细节 / 结果 / 措施
10. 检查排气凸轮轴位置传感器。	
	<p>A. 更换排气凸轮轴位置传感器。</p> <p>参见：凸轮轴位置传感器的更换</p> <p>是否故障排除？</p> <p>→是</p> <p>更换排气凸轮轴位置传感器。</p> <p>参见：凸轮轴位置传感器的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 11。</p>
11. 检查凸轮轴配气相位。	
	<p>A. 检查凸轮轴配气相位。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 12。</p> <p>→否</p> <p>调整凸轮轴配气相位。</p> <p>参见：凸轮轴配气相位的调整</p>
12. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0078、P0080、P0079

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0078	• 排气 VCP 液压控制阀线圈断开	• ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈断路。 • ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈与 12V 电源短路。 • ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈低电压。
P0080	• 排气 VCP 液压控制阀线圈高电压	
P0079	• 排气 VCP 液压控制阀线圈低电压	

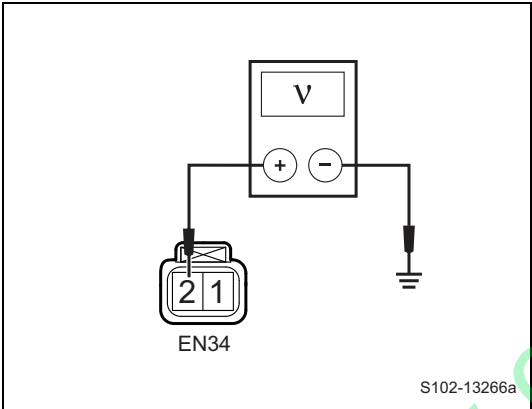
02

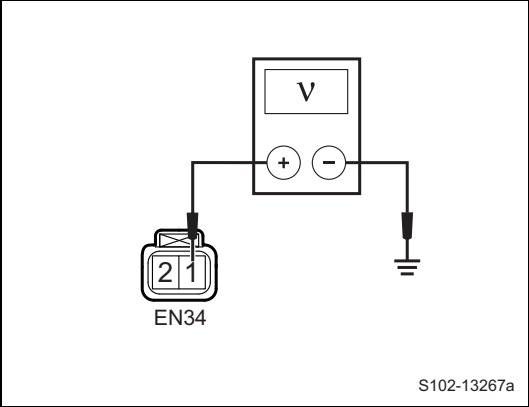
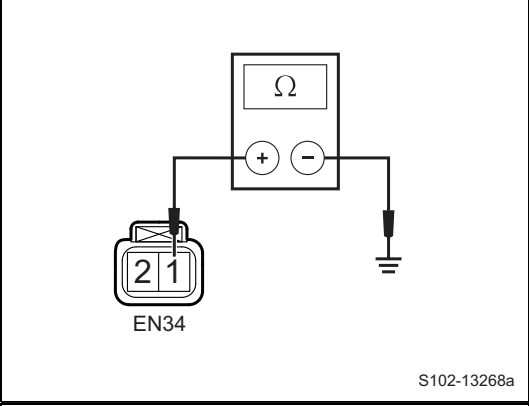
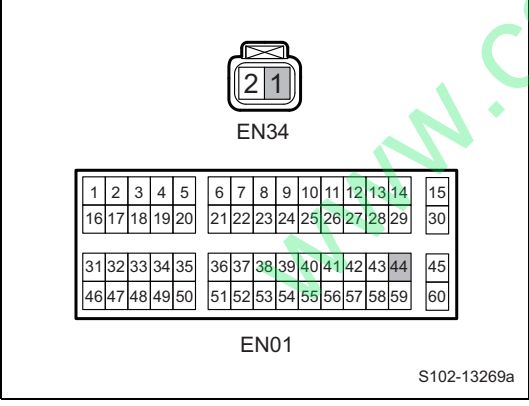
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0078	• 硬件和线路检查	• ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈断路	• 排气 VCP 液压控制阀线路 • 排气 VCP 液压控制阀 • ECM
P0080		• ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈与 12V 电源短路	
P0079		• ECM 监测到排气 VCP 液压控制阀线圈低电压	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查排气 VCP 液压控制阀线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0078、P0080、P0079 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查排气 VCP 液压控制阀电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34。</p> <p>C. 万用表测量排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>E. 用万用表测量排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修排气 VCP 液压控制阀电源线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查排气 VCP 液压控制阀控制信号线路。	
 <p>S102-13267a</p>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34 的 1 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量排气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34 的 1 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 44 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修排气 VCP 液压控制阀控制信号线路故障。</p>
 <p>S102-13268a</p>	
 <p>S102-13269a</p>	
5. 检查排气 VCP 液压控制阀。	
	<p>A. 更换排气 VCP 液压控制阀。</p> <p>是否故障已排除？</p> <p>→是</p> <p>更换排气 VCP 液压控制阀。</p> <p>参见：机油控制阀的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

DTC P0075、P0077、P0076

故障代码说明

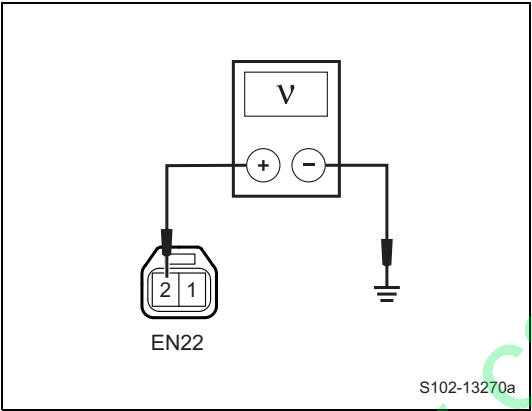
故障码	说明	定义
P0075	• 进气 VCP 液压控制阀线圈断开	• ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈断路。 • ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈与 12V 电源短路。 • ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈低电压。
P0077	• 进气 VCP 液压控制阀线圈高电压	
P0076	• 进气 VCP 液压控制阀线圈低电压	

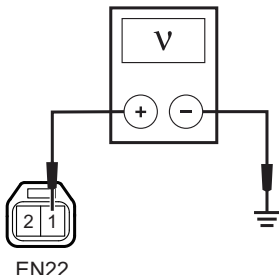
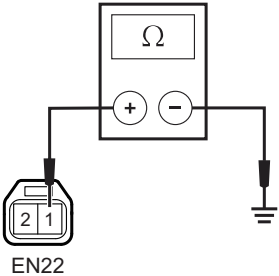
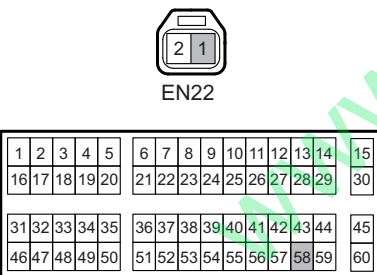
可能的原因

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0075	• 硬件和线路检查	• ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈断路	• 进 VCP 液压控制阀线路 • 进气 VCP 液压控制阀 • ECM
P0077		• ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈与 12V 电源短路	
P0076		• ECM 监测到进气 VCP 液压控制阀线圈低电压	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查进气 VCP 液压控制阀线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否检查正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障部位。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
2. 清除故障码。	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0075、P0077、P0076 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>
3. 检查进气 VCP 液压控制阀电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN34。</p> <p>C. 万用表测量进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>E. 用万用表测量进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22 的 2 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否电压值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修进气 VCP 液压控制阀电源线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检查进气 VCP 液压控制阀控制信号线路。	
<div><p>S102-13271a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22。</p> <p>C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>D. 用万用表测量进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22 的 1 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：0V</p> <p>E. 用万用表测量进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22 的 1 号端子与可靠接地点之间电阻。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>F. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>G. 断开发动机控制模块线束连接器 EN01。</p> <p>H. 用万用表测量进气 VCP 液压控制阀线束连接器 EN22 的 1 号端子与发动机控制模块线束连接器 EN01 的 58 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修进气 VCP 液压控制阀控制信号线路故障。</p>
<div><p>S102-13272a</p></div>	
<div><p>S102-13273a</p></div>	
5. 检查进气 VCP 液压控制阀。	
	<p>A. 更换进气 VCP 液压控制阀。</p> <p>是否故障已进除？</p> <p>→是</p> <p>更换进气 VCP 液压控制阀。</p> <p>参见：可变正时电磁阀的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 6。</p>
6. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已进除。</p>

DTC P0562、 P0563

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0562	<ul style="list-style-type: none">系统电压低	<ul style="list-style-type: none">系统电压低于 11 伏。系统电压高于 16 伏。
P0563	<ul style="list-style-type: none">系统电压高	

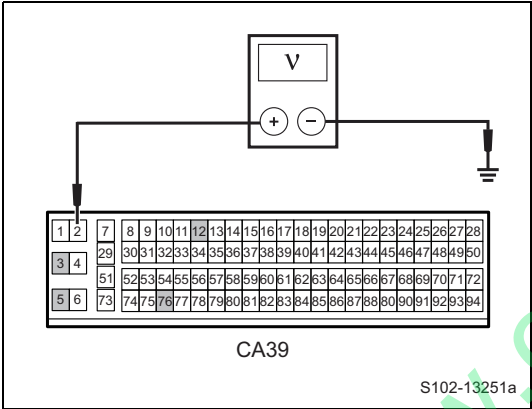
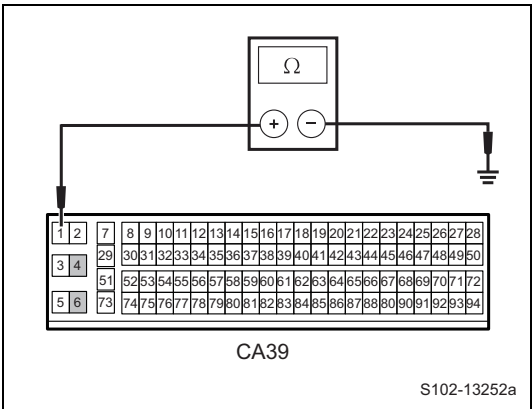
可能的原因

02

故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0562	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">系统电压低于 11 伏	<ul style="list-style-type: none">充电系统控制模块电源线路控制模块接地线路ECM
P0563		<ul style="list-style-type: none">系统电压高于 16 伏	

诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查各相关线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 2。</p> <p>→否</p> <p>维修故障部位。</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0562、 P0563 故障码？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 3。</p> <p>→否</p> <p>间歇性故障。</p> <p>参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查整车供电系统 (蓄电池)。	<p>A. 用万用表测量蓄电池电压是否正常。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>B. 启动车辆</p> <p>C. 用万用表测量充电系统电压。</p> <p>是否电压正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>维修充电系统故障。</p> <p>参见：蓄电池充电不足诊断流程</p> <p>参见：蓄电池过充电诊断流程</p>
4. 检查 ECM 电源线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p> <p>C. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 2、76、12 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>D. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至“ON”状态。</p> <p>E. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 3、5 号端子与可靠接地点之间电压。</p> <p>标准电压值：11~14V</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修 ECM 电源线路故障。</p>
5. 检查 ECM 接地线路。	<div></div> <p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 ECM 线束连接器 CA39。</p> <p>C. 用万用表测量 ECM 线束连接器 CA39 的 1、4、6 号端子与可靠接地点 G07 之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>是否检查正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修 ECM 接地线路故障。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检查 ECM。	
	A. 更换发动机控制模块。 参见：发动机控制模块 (ECM) 的更换 确认故障已排除。

www.car60.com

DTC P0502

故障代码说明

故障码	说明	定义
P0502	<ul style="list-style-type: none">车速无信号故障	<ul style="list-style-type: none">ECU 未收到车速信息 (车速走 CAN), 持续时间大于 20 秒。

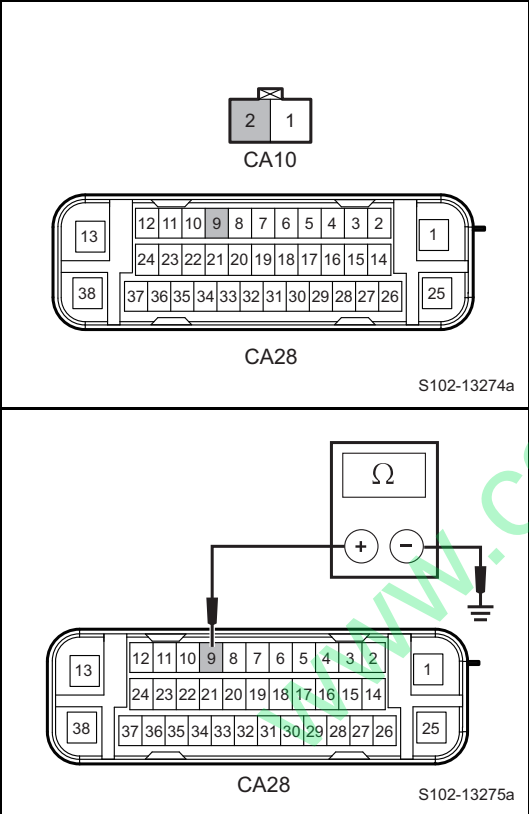
可能的原因


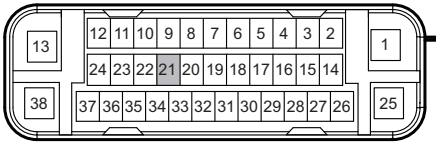
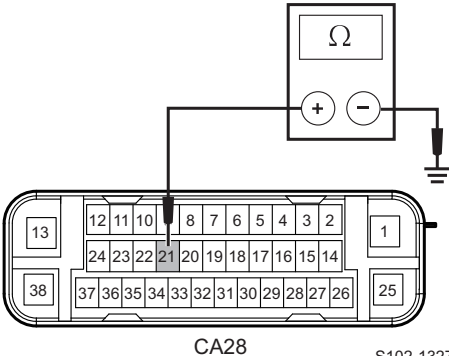
故障码	检测策略	设置条件 (控制策略)	定义故障部位
P0502	<ul style="list-style-type: none">硬件和线路检查	<ul style="list-style-type: none">ECU 未收到车速信息 (车速走 CAN), 持续时间大于 20 秒	<ul style="list-style-type: none">CAN 总线故障ABS 传感器ABS 控制模块车身控制模块 (BCM)ECM 故障

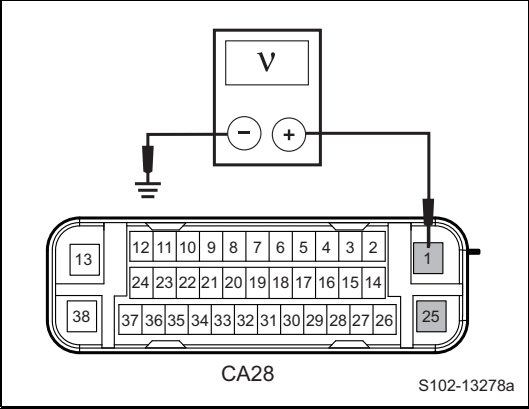
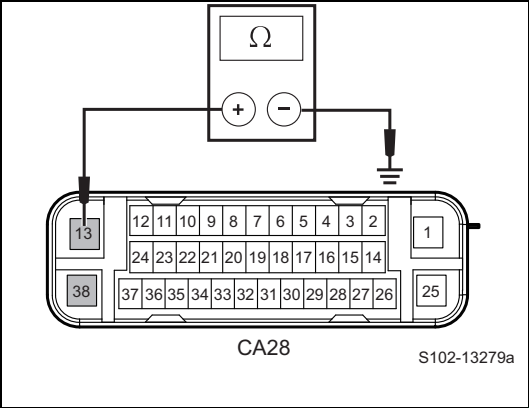
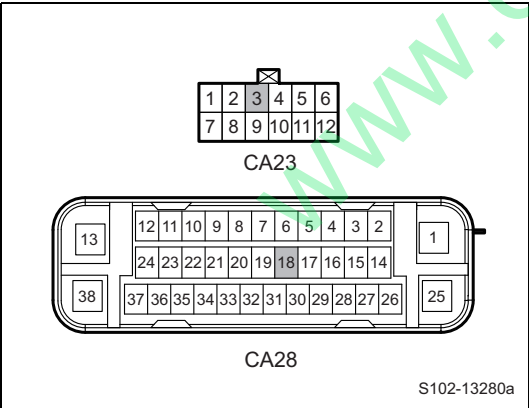
诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	<p>A. 检查各相关线束连接器, 有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。</p> <p>是否正常?</p> <p>→是 至步骤 2。</p> <p>→否 维修故障点</p>
2. 清除故障码。	
	<p>A. 连接汽车诊断仪。</p> <p>B. 操作启动开关使电源模式至 “ON” 状态。</p> <p>C. 删除故障码重新启动车辆复试。</p> <p>D. 用汽车诊断仪重新进行故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC P0502 故障码?</p> <p>→是 至步骤 3。</p> <p>→否 间歇性故障。 参见：间歇性故障诊断流程</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
3. 检查 ABS 控制模块保险丝。	<p>A. 检查 ABS 控制模块保险丝 MF03、MF07。</p> <p>保险丝额定容量：30A(MF03)、60A(MF07)</p> <p>是否保险丝正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 4。</p> <p>→否</p> <p>更换保险丝。</p>
4. 检查 ABS 轮速传感器信号线路 (以左前为例) 。	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF” 状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 ABS 轮速传感器线束连接器 CA10。</p> <p>C. 断开 ABS 控制模块线束连接器 CA28。</p> <p>D. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 9 号端子与 ABS 轮速传感器线束连接器 CA10 的 2 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>E. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 9 号端子与可靠接地的电阻值。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>是否测量值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 5。</p> <p>→否</p> <p>维修 ABS 轮速传感器信号线路故障。</p>



测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查 ABS 轮速传感器接地线路 (以左前为例)。	
<div><p>CA10</p><p>CA28</p><p>S102-13276a</p></div> <div><p>CA28</p><p>S102-13277a</p></div>	<p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p> <p>B. 断开 ABS 轮速传感器线束连接器 CA10。</p> <p>C. 断开 ABS 控制模块线束连接器 CA28。</p> <p>D. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 21 号端子与 ABS 轮速传感器线束连接器 CA10 的 1 号端子之间电阻。</p> <p>标准电阻值：小于 1Ω</p> <p>E. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 21 号端子与可靠接地的电阻值。</p> <p>标准电阻值：10MΩ 或更高</p> <p>是否测量值正常？</p> <p>→是</p> <p>至步骤 6。</p> <p>→否</p> <p>维修 ABS 轮速传感器接地线路故障。</p>
6. 检查 ABS 轮速传感器 (以左前为例)。	
	<p>A. 更换新的 ABS 轮速传感器。</p> <p>参见：前轮速传感器的更换</p> <p>系统是否正常？</p> <p>→是</p> <p>更换 ABS 轮速传感器。</p> <p>参见：前轮速传感器的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 7。</p>
7.CAN 总线完整性检查。	
	<p>A.CAN 总线完整性检查。</p> <p>参见：CAN 总线完整性检查</p> <p>系统是否正常？</p> <p>→是</p> <p>确认系统正常。</p> <p>→否</p> <p>至步骤 8。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
8. 检查 ABS 控制模块的电源和接地。	
<div></div> <div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开 ABS 控制模块线束连接器是 CA28。</p><p>C. 连接蓄电池负极电缆。</p><p>D. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 1 号、25 号端子电压。</p><p>标准电压值：11~14V</p><p>E. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>F. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 13 号、38 号端子与可靠接地的电阻值。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否测量值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 9。</p><p>→否</p><p>维修线路。</p></div>
9. 检查 ABS 控制模块唤醒线束。	
<div></div>	<div><p>A. 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，断开蓄电池负极电缆。</p><p>B. 断开 ABS 控制模块线束连接器是 CA28。</p><p>C. 断开车身控制器总成 (BCM) 线束连接器 CA23。</p><p>D. 用万用表测量 ABS 控制模块线束连接器 CA28 的 18 号端子与车身控制器总成 (BCM) 线束连接器 CA23 的 3 号端子之间电阻。</p><p>标准电阻值：小于 1Ω</p><p>是否测量值正常？</p><p>→是</p><p>至步骤 10。</p><p>→否</p><p>维修线路。</p></div>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
10. 检查 ABS 控制模块。	
	<p>A. 更换 ABS 控制模块。</p> <p>参见: ABS 控制模块的更换</p> <p>是否检查正常?</p> <p>→是</p> <p>更换 ABS 控制模块。</p> <p>参见: ABS 控制模块的更换</p> <p>→否</p> <p>至步骤 11。</p>
11. 检查 ECM。	
	<p>A. 更换发动机控制模块。</p> <p>参见: 发动机控制模块 (ECM) 的更换</p> <p>确认故障已排除。</p>

www.car60.com