

序号	故障码DTC	故障码DTC	说明
1	P0499	00	碳罐通风阀控制电路电压过高
2	P0498	00	碳罐通风阀控制电路电压过低
3	P0447	00	碳罐通风阀控制电路开路
4	P2422	00	碳罐通风阀卡滞关闭
5	P1500	00	车辆接收到碰撞断油信号
6	P1501	00	安全气囊通讯信息不合理
7	P2091	00	排气VVT控制电路电压过高
8	P2090	00	排气VVT控制电路电压过低
9	P0013	00	排气VVT控制电路开路
10	P000B	00	排气VVT运行故障（迟缓）
11	P005A	00	排气VVT运行故障（卡死）
12	P0645	00	A/C压缩机继电器控制电路开路
13	P0647	00	A/C压缩机继电器控制电路电压过高
14	P0646	00	A/C压缩机继电器控制电路电压过低
15	P258D	00	刹车真空泵控制电路电压过高
16	P258C	00	刹车真空泵控制电路电压过低
17	P258A	00	刹车真空泵控制电路开路
18	P050F	00	真空助力系统不合理故障
19	P0571	00	刹车信号不同步
20	U0151	87	与气囊控制器失去通讯
21	U0164	87	与空调控制器失去通讯
22	U0140	87	与车身控制器失去通讯
23	U0155	87	与组合仪表失去通讯
24	U0214	87	与无钥匙进入/启动系统模块失去通讯
25	U0126	87	与转角传感器失去通信
26	P2183	24	冷却液温度传感器2冷起动校验不合理 (正偏差)
27	P2183	23	冷却液温度传感器2冷起动校验不合理 (负偏差)
28	P2185	00	冷却液温度传感器2电路电压过高
29	P2184	00	冷却液温度传感器2电路电压过低
30	P0597	00	电子节温器控制电路开路
31	P0599	00	电子节温器控制电路电压过高
32	P0598	00	电子节温器控制电路电压过低
33	P0128	00	节温器性能不合理（水温达不到节温器 标准开启温度）
34	U0129	87	与ESP模块通讯丢失
35	U0101	87	与TCM模块通讯丢失
36	P0123	00	电子节气门位置传感器1信号电路电压 过高
37	P0122	00	电子节气门位置传感器1信号电路电压 过低
38	P0121	00	电子节气门位置传感器1信号不合理
39	P0223	00	电子节气门位置传感器2信号电路电压 过高
40	P0222	00	电子节气门位置传感器2信号电路电压 过低

41	P0221	00	电子节气门位置传感器2信号不合理
42	P1510	00	爆震传感器信号评估诊断
43	P0451	28	油箱压力传感器信号偏移故障
44	P0453	00	油箱压力传感器电路电压过高
45	P0452	00	油箱压力传感器电路电压过低
46	P0451	2A	油箱压力传感器信号粘滞合理性故障
47	P0451	25	油箱压力传感器信号振荡合理性故障
48	P1555	00	回位弹簧检查最小故障
49	P2103	00	电子节气门驱动级故障（短路）
50	P2118	00	电子节气门驱动级故障（过热或过流）
51	P2106	00	电子节气门驱动级故障（不合理）
52	P2100	00	电子节气门驱动级故障（开路）
53	P1554	00	回位弹簧检查最大故障
54	P1561	00	DVE位置控制偏差故障
55	P155C	00	节气门跛行位置自学习故障
56	P155D	00	节气门体PID调节最大故障
57	P155E	00	节气门体PID调节最小故障
58	P1550	00	电子节气门自学习条件不满足
59	P155F	00	系统电压不满足电子节气门自学习条件
60	P1566	00	节气门机械下止点再次自习故障
61	P1551	00	电子节气门下限位置初始化自学习故障
62	P0133	00	上游氧传感器老化
63	P062F	42	EEPROM无法读取故障
64	P062F	43	EEPROM无法写入故障
65	P2089	00	进气VVT控制电路电压过高
66	P2088	00	进气VVT控制电路电压过低
67	P0010	00	进气VVT控制电路开路
68	P000A	00	进气VVT运行故障（迟缓）
69	P003C	00	进气VVT运行故障（卡死）
70	P050B	00	催化器加热过程中点火角效率监控(怠
71	P050B	20	催化器加热过程中点火角效率监控（部
72	P0262	00	一缸喷油器控制电路电压过高
73	P0261	00	一缸喷油器控制电路电压过低
74	P0201	00	一缸喷油器控制电路开路
75	P0268	00	三缸喷油器控制电路电压过高
76	P0267	00	三缸喷油器控制电路电压过低
77	P0203	00	三缸喷油器控制电路开路
78	P0271	00	四缸喷油器控制电路电压过高
79	P0270	00	四缸喷油器控制电路电压过低
80	P0204	00	四缸喷油器控制电路开路
81	P0265	00	二缸喷油器控制电路电压过高
82	P0264	00	二缸喷油器控制电路电压过低

83	P0202	00	二缸喷油器控制电路开路
84	P1388	24	环境温度传感器冷起动校验不合理（正偏差）
85	P1388	23	环境温度传感器冷起动校验不合理（负偏差）
86	P0341	00	进气凸轮轴传感器信号不合理故障
87	P0016	76	曲轴-进气凸轮轴初始安装位置不合理故障
88	P0343	00	进气凸轮轴传感器信号对电源短路
89	P0342	00	进气凸轮轴传感器信号对地短路(Bank1)
90	P0016	78	曲轴-进气凸轮轴相对位置偏差过大故障
91	P0366	00	排气凸轮轴传感器信号不合理故障
92	P0017	76	曲轴-排气凸轮轴初始安装位置不合理故障
93	P0368	00	排气凸轮轴传感器信号对电源短路
94	P0367	00	排气凸轮轴传感器信号对地短路(Bank1)
95	P0017	78	曲轴-排气凸轮轴相对位置偏差过大故障
96	P0339	00	转速传感器信号不合理故障
97	P2617	00	转速传感器信号丢失故障
98	P0575	00	巡航控制模块输入电压信号不合理故障
99	P0578	00	巡航控制按键粘住故障
100	P0585	00	巡航控制模块AD转换故障
101	P2177	00	空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区）
102	P2178	00	空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区）
103	P0463	00	油位传感器电路电压过高
104	P0462	00	油位传感器电路电压过低
105	U0676	00	油位传感器信号丢失/失效/校验错误
106	P25B0	00	油位传感器信号粘滞故障
107	P1284	00	燃油液位信号超范围
108	P0461	29	燃油液位信号不合理
109	P2097	00	基于下游氧传感器的闭环修正值超上限-倍速
110	P2096	00	基于下游氧传感器的闭环修正值超下限-倍速
111	P0480	00	冷却风扇1继电器控制电路开路
112	P0481	00	冷却风扇2继电器控制电路开路
113	P0692	00	冷却风扇1继电器控制电路电压过高
114	P0694	00	冷却风扇2继电器控制电路电压过高
115	P0691	00	冷却风扇1继电器控制电路电压过低
116	P0693	00	冷却风扇2继电器控制电路电压过低
117	P0138	00	下游氧传感器信号线对电源短路
118	P0137	00	下游氧传感器信号线对地短路
119	P2232	00	下游氧传感器信号线对加热线耦合
120	P0136	00	下游氧传感器信号开路
121	P0054	00	下游氧传感器加热内阻不合理
122	P0038	00	下游氧传感器加热控制电路电压过高
123	P0037	00	下游氧传感器加热控制电路电压过低
124	P0036	00	下游氧传感器加热控制电路开路

125	P013A	00	下游氧传感器浓到稀方向反应慢
126	P2271	00	下游氧传感器老化-信号持续偏浓
127	P2270	00	下游氧传感器老化-信号持续偏稀
128	P2231	00	上游氧传感器信号线对加热线耦合
129	P0032	00	上游氧传感器加热控制电路电压过高
130	P0031	00	上游氧传感器加热控制电路电压过低
131	P0030	00	上游氧传感器加热控制电路开路
132	P0053	00	上游氧传感器加热线路故障（全功率加热）
133	P0053	26	上游氧传感器加热线路故障（起动）
134	P0135	00	上游氧传感器加热极电气故障
135	P064D	17	LSU集成芯片电压修正值过高
136	P064D	16	LSU集成芯片供电电压过低
137	P064D	81	LSU集成芯片SPI通信故障
138	P064D	00	LSU集成芯片寄存器写入故障
139	P0351	00	一缸点火线圈控制电路开路
140	P0353	00	三缸点火线圈控制电路开路
141	P0354	00	四缸点火线圈控制电路开路
142	P0352	00	二缸点火线圈控制电路开路
143	P2301	00	一缸点火线圈控制电路电压过高
144	P2307	00	三缸点火线圈控制电路电压过高
145	P2310	00	四缸点火线圈控制电路电压过高
146	P2304	00	二缸点火线圈控制电路电压过高
147	P2300	00	一缸点火线圈控制电路电压过低
148	P2306	00	三缸点火线圈控制电路电压过低
149	P2309	00	四缸点火线圈控制电路电压过低
150	P2303	00	二缸点火线圈控制电路电压过低
151	P0629	00	油泵使能控制电路电压过高
152	P0628	00	油泵使能控制电路电压过低
153	P0627	00	油泵使能控制电路开路
154	P0326	00	爆震传感器信号电路电压过高
155	P0325	00	爆震传感器信号电路电压过低
156	P0328	00	爆震传感器A端对电源短路诊断
157	P0327	00	爆震传感器A端对地短路诊断
158	P0328	15	爆震传感器B端对电源短路诊断
159	P0327	14	爆震传感器B端对地短路诊断
160	P124A	00	废气控制阀控制电路A短路
161	P2ABD	00	废气控阀电路控制电路A电流/温度过高
162	P124B	00	E-WG控制单元通信故障
163	P0243	00	废气控制阀控制电路开路
164	P0234	00	涡轮增压器增压压力显示过高
165	P050A	22	催化器加热过程中发动机怠速转速过高
166	P050A	21	催化器加热过程中发动机怠速转速过低

167	P050D	00	催化器加热及非断油工况时的驻车怠速波动超范围
168	P0507	00	发动机怠速偏高
169	P0506	00	发动机怠速偏低
170	P0505	00	发动机怠速波动超范围
171	P2626	00	上游氧传感器IA线开路
172	P2237	00	LSU型氧传感器IP线断路
173	P0132	00	上游氧传感器信号电路电压过高（UN、VM1-15、15线对电源短路）
174	P0131	00	上游氧传感器信号电路电压过低（UN、VM1-15、15线对地短路）
175	P2243	00	上游氧传感器UN线开路
176	P2251	00	上游氧传感器VM线开路
177	P0130	00	上游氧传感线路故障包括信号和加热
178	P0300	00	发动机随机或多缸失火故障
179	P1540	00	电子节气门安全监控扭矩限制作用
180	P0301	00	检测到物理一缸失火故障
181	P0303	00	检测到物理三缸失火故障
182	P0304	00	检测到物理二缸失火故障
183	P0302	00	检测到物理二缸失火故障
184	P0363	00	发动机失火触发断油
185	P0700	00	变速箱控制故障请求点亮MIL灯
186	P06AA	00	主继电器温度过高
187	P0686	00	ECM/PCM主继电器粘滞故障或对地短路
188	P1530	00	AD转换器零测试监控故障
189	P1531	00	AD转换器给定电压测试监控故障
190	P1570	00	监控模块反馈故障
191	P060D	00	第二层油门踏板信号合理性故障
192	P1520	00	负荷预测监控故障
193	P1521	00	断油模式下油路监控故障
194	P1522	00	供油模式下油路监控故障
195	P061C	00	第二层发动机转速监控故障
196	P1523	00	混合气监控故障
197	P1527	00	第一层安全断油监控故障
198	P1528	00	第二层安全断油监控故障
199	P1524	00	工作模式监控故障
200	P1525	00	负荷比较监控故障
201	P1529	00	起动机控制监控故障
202	P061A	00	第二层扭矩监控故障
203	P1526	00	点火角信号，线束或ECU故障
204	P1576	00	ECU控制器故障（5V过压监控故障）
205	P1577	00	ECU控制器故障（5V欠压监控故障）
206	P0014	00	排气凸轮轴锁死位置运行不合理故障
207	P0011	00	进气凸轮轴锁死位置运行不合理故障
208	P0219	00	发动机转速过高

209	P1578	00	监控模块询问故障
210	P1573	00	监控错误响应故障
211	P1575	00	过压导致DVE驱动关断故障
212	P2187	00	空燃比闭环控制自学习值超上限（怠速）
213	P2188	00	空燃比闭环控制自学习值超下限（怠速）
214	P0558	00	刹车腔真空度压力传感器电压偏高
215	P0557	00	刹车腔真空度压力传感器电压偏低
216	P1450	00	刹车腔压力不合理的高
217	P1451	00	刹车腔压力不合理的低
218	P2195	00	LSU型氧传感器特性偏移(偏稀侧)故障
219	P2196	00	LSU型氧传感器特性偏移(偏浓侧)故障
220	P1200	00	进气压力传感器压力超范围高故障
221	P1201	00	进气压力传感器压力超范围低故障
222	P00C7	21	进气压力传感器信号在起动机期间压力值过低
223	P00C7	22	进气压力传感器信号在起动机期间压力值过高
224	P0108	00	进气歧管压力传感器对电源短路故障
225	P0107	00	进气歧管压力传感器对地短路故障
226	P0106	22	进气压力传感器压力远高于模型压力不合理故障
227	P0106	21	进气压力传感器压力远低于模型压力不合理故障
228	P0106	2A	进气压力传感器信号值异常无波动故障
229	P0468	00	高负荷脱附管路压力传感器电路电压过高
230	P0467	00	高负荷脱附管路压力传感器电路电压过低
231	P1285	00	高负荷脱附管路压力传感器信号超出上限
232	P1286	00	高负荷脱附管路压力传感器信号超出下限
233	P2229	00	环境压力传感器对电源短路
234	P2228	00	环境压力传感器对地短路
235	P2230	00	环境压力传感器芯片内部合理性故障
236	P1202	00	环境压力传感器压力超范围高故障
237	P1203	00	环境压力传感器压力超范围低故障
238	P2227	22	环境压力传感器压力不合理高故障
239	P2227	21	环境压力传感器压力不合理低故障
240	P0238	00	增压压力传感器对电源短路
241	P0237	00	增压压力传感器对地短路
242	P1204	00	增压压力超范围高故障
243	P1205	00	增压压力超范围低故障
244	P0236	22	增压压力压力不合理高故障
245	P0236	21	增压压力压力不合理低故障
246	P2123	00	电子油门踏板位置传感器1信号电压过高
247	P2128	00	电子油门踏板位置传感器2信号电压过高
248	P2122	00	电子油门踏板位置传感器1信号电压过低
249	P2127	00	电子油门踏板位置传感器2信号电压过低
250	P2610	00	芯片停机计时功能失效或误差过大

251	P2138	00	电子油门踏板位置传感器信号不合理
252	P0641	00	芯片5V供电电压1故障
253	P0651	00	芯片5V供电电压2故障
254	P0634	42	芯片供电通道1过温故障
255	P00CE	24	进气温度传感器1冷起动校验不合理 (无偏差)
256	P00CE	23	进气温度传感器1冷起动校验不合理 (负偏差)
257	P0113	00	进气温度传感器1电路电压过高
258	P0112	00	进气温度传感器1电路电压过低
259	P0114	00	进气温度传感器1电路电压不合理
260	P1380	24	进气温度传感器2冷起动校验不合理 (无偏差)
261	P1380	23	进气温度传感器2冷起动校验不合理 (负偏差)
262	P0098	00	进气温度传感器2电路电压过高
263	P0097	00	进气温度传感器2电路电压过低
264	P0099	00	进气温度传感器2电路电压不合理
265	P0442	00	蒸发系统1.0mm泄漏
266	P0455	00	蒸发系统2.2mm泄漏或油箱盖未拧紧
267	P04F0	00	高负荷脱附管路故障-炭罐阀故障
268	P0496	00	炭罐电磁阀卡滞常开
269	P0497	00	炭罐电磁阀卡滞常闭
270	P0459	00	炭罐控制阀控制电路电压过高
271	P0458	00	炭罐控制阀控制电路电压过低
272	P0444	00	炭罐控制阀控制电路开路
273	P01E4	24	冷却液温度传感器3冷起动校验不合理 (无偏差)
274	P01E4	23	冷却液温度传感器3冷起动校验不合理 (负偏差)
275	P01E6	00	冷却液温度传感器3电路电压过高
276	P01E5	00	冷却液温度传感器3电路电压过低
277	P050C	24	冷却液温度传感器1冷起动校验不合理 (无偏差)
278	P050C	23	冷却液温度传感器1冷起动校验不合理 (负偏差)
279	P0118	00	冷却液温度传感器1电路电压过高
280	P0117	00	冷却液温度传感器1电路电压过低
281	P0119	00	冷却液温度传感器1电路电压不合理
282	P0116	23	冷却液温度传感器1信号不合理(低)
283	P0116	26	冷却液温度传感器1信号不合理(粘
284	P0072	00	环境温度传感器电路电压过低
285	P0073	00	环境温度传感器电路电压过高
286	P0070	00	环境温度传感器CAN通讯丢失
287	P0420	00	三元催化器储氧能力老化
288	P0690	00	ECM/PCM主继电器电压偏高
289	P0563	00	电瓶电压偏高
290	P0562	00	电瓶电压偏低
291	P0560	00	电瓶电压不合理
292	P2414	00	上游氧传感器输出电压不合理

293	P2565	00	涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过低故障
294	P2564	00	涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过高故障
295	P0634	43	芯片供电通道2过温故障
296	P1212	00	车速超最大范围故障
297	P0503	00	车速粘滞故障
298	P0500	00	车速输入信号故障
299	P0501	66	车速不合理故障-发动机大负荷时车速过低故障
300	P0501	65	车速不合理故障-车辆滑行断油时车速过低故障
301	P1613	00	EMS与车型防盗配置不一致
302	P0513	00	收到错误的的防盗器认证回复
303	P0633	00	ECM未进行防盗匹配
304	P1610	00	未收到防盗器的认证回复
305	P1612	00	防盗匹配时写入密钥码失败
306	P1611	00	ECM eeprom状态出错
307	P0244	77	涡轮增压器电子废气门目标位置与实际位置偏差超限故障或控制电路开路
308	P0244	37	涡轮增压器电子废气门占空比超限故障
309	P003A	00	涡轮增压器电子废气门零位自学习超限故障
310	P1301	00	电子水泵干转故障
311	P261D	00	涡轮冷却电子水泵控制电路电压过高
312	P261C	00	涡轮冷却电子水泵控制电路电压过低
313	P261A	00	涡轮冷却电子水泵控制电路开路
314	P1303	00	电子水泵电压超限故障
315	P1304	00	电子水泵电流过大
316	P1305	00	电子水泵温度过高故障
317	P1306	00	电子水泵反馈信号对电源短路
318	P1307	00	电子水泵反馈信号对地短路
319	P1308	00	电子水泵堵转故障

故障代码：P049900

故障代码定义：炭罐通风阀控制电路对电源短路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 炭罐通风阀控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的炭罐通风阀控制电路引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	炭罐通风阀控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的炭罐通风阀控制电路引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P049800

故障代码定义：炭罐通风阀控制电路对地短路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 炭罐通风阀控制电路对地短路
- 2) 炭罐通风阀控制电路引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	炭罐通风阀控制电路对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	炭罐通风阀控制电路引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P044700

故障代码定义：炭罐通风阀控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不牢或接触不良
- 2) 炭罐通风阀控制电路开路
- 3) 炭罐通风阀控制电路供电端开路或对地短路
- 4) 炭罐通风阀控制电路保险熔断或损坏
- 5) ECU端对应的炭罐通风阀控制电路引脚开路或内部电路损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不牢或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	炭罐通风阀控制电路开路	是	维修线束
		否	下一步
3	炭罐通风阀控制电路供电端开路或对地短路	是	维修线束
		否	下一步
4	炭罐通风阀控制电路保险熔断或损坏	是	维修继电器
		否	下一步
5	ECU端对应的炭罐通风阀控制电路引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P150100

故障代码定义：安全气囊通讯信息不合理

故障代码报码条件：安全气囊控制器发送给发动机ECU信号校验未通过

故障可能原因：

- 1) 存在线束干扰或信号传出不可靠
- 2) 安全气囊控制器发送给发动机ECU信号校验未通过，信号是否存在异常

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	存在线束干扰或信号传出不可靠	是	屏蔽干扰
		否	下一步
2	安全气囊控制器发送给发动机ECU信号校验未通过, 信号是否存在异常	是	检查安全气囊控制器
		否	诊断帮助

故障代码: P209100

故障代码定义: 排气VVT控制电路电压过高

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 3) 排气VVT控制电磁阀信号端对电源短路
- 4) ECU端对应的排气VVT控制电磁阀信号端引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	排气VVT控制电磁阀信号端对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的排气VVT控制电磁阀信号端引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P209000

故障代码定义: 排气VVT控制电路电压过低

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 4) 排气VVT控制电磁阀信号端对地短路
- 5) 排气VVT控制电磁阀供电端对地短路
- 6) ECU对应排气VVT控制电磁阀信号端引脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	排气VVT控制电磁阀信号端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	排气VVT控制电磁阀供电端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	ECU对应排气VVT控制电磁阀信号端引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P001300

故障代码定义: 排气VVT控制电磁阀电路开路

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 排气VVT控制电路对应pin脚开路
- 2) 接插件接触不良或开路
- 3) 执行器侧电路损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	排气VVT控制电路对应引脚开路	是	修复、更换线束
		否	下一步
2	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	排气VVT电路损坏	是	更换VVT执行器
		否	下一步
4	ECU对应VVT的控制引脚故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P000B00

故障代码定义：排气VVT运行故障（迟缓）

故障代码报码条件：VVT实际位置对目标位置跟随性差

故障可能原因：

- 1) OCV机油阀压力不足
- 2) OCV机油阀阻塞、泄漏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查凸轮相位调节器工作状态是否正常 (污物阻塞, 机油泄漏, 卡死)	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养
2	检查OCV机油控制阀工作状态是否正常	是	诊断帮助
		否	进行必要的检修、保养

故障代码：P005A00

故障代码定义：排气VVT运行故障（卡死）

故障代码报码条件：VVT实际位置无法运动至目标位置附近

故障可能原因：

- 1) OCV机油阀压力不足
- 2) OCV机油阀阻塞、泄漏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查凸轮相位调节器工作状态是否正常 (污物阻塞, 机油泄露, 卡死)	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养
2	检查OCV机油控制阀工作状态是否正常	是	诊断帮助
		否	进行必要的检修、保养

故障代码：P064500

故障代码定义：A/C压缩机继电器电路故障

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不牢或接触不良

- 2) 空调压缩机继电器控制电路开路
- 3) 空调压缩机继电器控制电路供电端开路或对地短路
- 4) 空调压缩机继电器保险熔断或损坏
- 5) ECU端对应的空调压缩机控制引脚开路或内部电路损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不牢或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	空调压缩机继电器控制电路开路	是	维修线束
		否	下一步
3	空调压缩机继电器控制电路供电端开路或对地短路	是	维修线束
		否	下一步
4	空调压缩机继电器保险熔断或损坏	是	维修继电器
		否	下一步
5	ECU端对应的空调压缩机控制引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P064700

故障代码定义: 空调压缩机继电器电压过高

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 空调压缩机继电器电路对电源短路
- 2) ECU端对应的空调压缩机继电器引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	空调压缩机继电器电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的空调压缩机继电器引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P064600

故障代码定义: A/C压缩机继电器电路电压过低

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 空调压缩机继电器控制电路对地短路
- 2) ECU端对应的空调压缩机继电器引脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	空调压缩机继电器控制电路对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的空调压缩机继电器引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码： P057100

故障代码定义： 刹车踏板信号同步性故障

故障代码报码条件： 刹车两路信号Brk_stMn, Brk_stRed不同步时间超过1秒, 且连续次数超过Brk_cntrSynErrThd_C次时, 报出故障。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	采集刹车开关主信号Brk_stMn和刹车冗余信号Brk_stRed, 是否符合联电要求: 不能轻触刹车就置位, 两路不同步区间行程不	更换整车控制器, 转第3步	转第2步
2	检查刹车踏板线束连接是否可靠及刹车踏板机械结构是否有异常。	更换更换线束或刹车踏板, 转第3步	转第3步
3	清除故障代码, 重启车辆, 检测故障代码是否消除	故障排除, 系统正常	更换整车控制器

故障代码： P012800

故障代码定义： 节温器性能不合理（水温达不到节温器标称开启温度）

故障代码报码条件： 水温达不到节温器标称开启温度

故障可能原因:

- 1) 节温器常开
- 2) 水温传感器测量值偏移

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查节温器是否常开或损坏	是	检修节温器
		否	下一步
2	ECU对应的冷却液温度传感器信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码： P012300/P022300

故障代码定义： 电子节气门第一路 / 第二路信号电压最大故障

故障代码报码条件： 节气门信号某一路电压值高于一定值且持续一定时间

故障可能原因:

- 1) 电子节气门第一路/第二路信号线与5V短路。
- 2) 电子节气门信号接地线断路会导致两路故障同时报出。

故障代码消除条件： 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	采集电子节气门两路信号电压值ThrVlv_uRawSens1B1, ThrVlv_uRawSens2B1, 观察是否拉至5V附	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束电阻原因。	更换线束, 转第5步	转第4步
4	更换节气门线束判定是否节气门内部问题	转第5步	更换整车控制器, 转第5步
5	清除故障代码, 重启车辆, 检测故障代码是否消除	故障排除, 系统正常	更换整车控制器

故障代码：P012100/P022100

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压不合理故障

故障代码报码条件：电子节气门体第1路信号和5V减第2路信号进行比较，当偏差超过阈值，且经过时间确认，则把两路信号分别与充气压力换算后的信号进行比较，与主充信号偏差超过一定值，且经过时间确认的那一路报出故障

故障可能原因：

- 1) 电子节气门第一路与第二路信号线短路。
- 2) 电子节气门5V供电线或GND线上存在电阻，导致信号端5V被拉低或零位电压被抬高。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集并观察DVE两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1， ThrVlv_uRawSens2B1相加是否偏离5V	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第5步
3	通过AD-Scan测量线束上各段的压降，如线束理想，则无压降，有压降则说明线束或接插件存在电阻。	转第4步	转第5步
4	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束原因	更换线束，转第6步	转第5步
5	更换节气门体来判定是否节气门内部问题	转第6步	更换整车控制器，转第6步
6	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P012300/P022300

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压最大故障

故障代码报码条件：节气门信号某一路电压值高于一定值且持续一定时间

故障可能原因：

- 1) 电子节气门第一路/第二路信号线与5V短路。
- 2) 电子节气门信号接地线断路会导致两路故障同时报出。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集电子节气门两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1， ThrVlv_uRawSens2B1，观察是否拉至5V附近。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束电阻原因。	更换线束，转第5步	转第4步
4	更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第5步	更换整车控制器，转第5步
5	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P012100/P022100

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压不合理故障

故障代码报码条件：电子节气门体第1路信号和5V减第2路信号进行比较，当偏差超过阈值，且经过时间确认，则把两路信号分别与充气压力换算后的信号进行比较，与主充信号偏差超过一定值，且经过时间确认的那一路报出故障

故障可能原因：

- 1) 电子节气门第一路与第二路信号线短路。
- 2) 电子节气门5V供电线或GND线上存在电阻，导致信号端5V被拉低或零位电压被抬高。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集并观察DVE两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1, ThrVlv_uRawSens2B1相加是否偏离5V	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第5步
3	通过AD-Scan测量线束上各段的压降，如线束理想，则无压降，有压降则说明线束或接插件存在电阻。	转第4步	转第5步
4	通过电子节气门线束连接来验证是否线束问题	更换线束，转第6步	转第5步
5	更换节气门体来判定是否节气门内部问题	转第6步	更换整车控制器，转第6步
6	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P151000

故障代码定义：爆震传感器信号评估诊断

故障代码报码条件：窗口长度错误发生的次数大于4次，无测量窗口输出发生的次数大于28次

故障可能原因：

- 4) 传感器损坏
- 5) ECU损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查爆震传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
2	检查ECU是否损坏	是	检查ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P045128

故障代码定义：油箱压力传感器信号偏移故障

故障代码报码条件：油箱压力值与冷起动时的参考油箱压力值之差超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器损坏
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步

2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油箱压力传感器，跟踪故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞	是	更换管路
		否	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P045300

故障代码定义：油箱压力传感器信号对电源短路

故障代码报码条件：压力传感器电压信号超过4.8V

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU端对应的油箱压力传感器信号引脚对电源短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试油箱压力信号线电压，是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试油箱压力信号对应的线束端电压，是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P045200

故障代码定义：油箱压力传感器信号对地短路

故障代码报码条件：压力传感器电压信号低于0.2V

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU端对应的油箱压力传感器信号引脚对地短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试油箱压力信号线电压，是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试油箱压力信号对应的线束端电压，是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P04512A

故障代码定义：油箱压力传感器信号粘滞合理性故障

故障代码报码条件：油箱压力最大值与最小值的差值低于阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐电磁阀卡滞常闭或常开
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞或断开
- 3) 炭罐到炭罐阀之间管路发生堵塞或断开
- 4) 油箱压力传感器损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐电磁阀是否常闭或常开	是	更换炭罐阀
		否	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞/断开	是	更换管路
		否	下一步
5	检查炭罐到炭罐阀之间管路是否发生堵塞/断开	是	更换管路
		否	下一步
6	更换油箱压力传感器。起动车辆，运行10mi n，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P045125

故障代码定义：油箱压力传感器信号振荡合理性故障

故障代码报码条件：油箱压力波动量持续超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器损坏
- 2) 炭罐阀损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油箱压力传感器，重新起动车辆，等待10mi n故障是否复现	是	下一步
		否	结束
4	更换ECU。重新起动车辆，等待10mi n故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	检查炭罐阀线束及更换炭罐阀，重新起动车辆，等待10mi n故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P155400/ P155500/P156100

故障代码定义：电子节气门弹簧检查故障最小、最大 / 节气门目标开度与实际开度偏差

故障代码报码条件：每次Ignition ON后，系统都会通过ECU命令DVE打开到某个开度，然后检查DVE在规定时间内是否能达到，再检查DVE在规定时间内是否能回位；如果不能在规定的时间内达到指定位置，则判定为P1555；如果打开后不能在规定的时间内回位到指定范围内，则判定为P1554。在ECU驱动节气门时，ECU总会将目标开度与节气门反馈的实际开度进行比较，当目标与实际偏差超过一定值，且经过一定时间确认后，则判定为P1561。

故障可能原因：

1) 电子节气门驱动电机的PIN脚某处断路或短路。

1) 电子节气门体阀片处较脏或存在异物，使得阀片卡滞。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	实际开度ThrVlv_ratActIntB1与目标开度ThrVlv_ratDesB1是否吻合	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门线束连接来验证是否线束受损	更换线束，转第5步	转第4步
4	更换节气门体来判定是否节气门内部问题	转第5步	更换整车控制器，转第5步
5	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码： P210000/ P210300/ P210600/ P211800

故障代码定义： 电子节气门驱动级故障

故障代码报码条件： 监测DVE的功率驱动级-SPI总线或信号故障。

故障可能原因：

1) 节气门故障（阀片卡滞或电机故障）

2) ECU中节气门驱动模块故障

故障代码消除条件： 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	通过更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	更换节气门体，转第3步	转第2步
2	更换ECU来判定是否是ECU内部节气门驱动模块故障	更换节气门体，转第3步	更换整车控制器
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码： P155C00

故障代码定义： 电子节气门跛行位置自学习故障

故障代码报码条件： 节气门学习到的NLP位置超出合理范围，报出故障。

故障可能原因：节气门自学习过程中节气门或ECU出现异常

故障代码消除条件： 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	在温度大于5度环境下，重新Ignition ON，等待40s，观察节气门能否重新完成一遍自学习	转第2步	更换ECU或节气门
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换ECU或节气门

故障代码： P155D00/P155E00

故障代码定义：电子节气门PID调节故障

故障代码报码条件：节气门占空比超限时维持较短时间，报出P155E(DVERmin)，当节气门占空比超限维持较长时间时，报出P155D(DVERmax)。

故障可能原因：

- 1)电子节气门驱动电机的PIN脚某处断路或短路。
- 1)电子节气门体阀片处较脏或存在异物，使得阀片阻力大有粘滞。
- 3)ECU内部节气门驱动芯片异常。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	观察故障是否和P1561 (DFC_DVELnpl) 一起出现。	很可能是电机PIN脚故障，转第2步	可能对应多种原因：可能由于节气门阀片被异物粘滞（可能性较大）；可能由于节气门驱动电机PIN脚故障引起；也可能ECU内部的DVE驱动模块有硬件方面的故障（可能性较小），转第2步
2	通过更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第4步	转第3步
3	更换ECU来判定是否是ECU内部节气门驱动模块故障。	转第4步	排查其它故障代码
4	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码： P155000/P155100/P155F00

故障代码定义：电子节气门无法完成自学习 / 节气门无法完成初次自学习

故障代码报码条件：节气门自学习必须同时满足7个条件：没有DVE或监控方面的故障；转速为0；车速为0；踏板为0；电瓶电压大于10V；发动机水温大于5度；进气温度大于5度。以上7个条件不能同时满足时，报P155000。ECU第一次自学习时条件不满足会报P1551。

故障可能原因：

- 1) DVE自学习的条件不满足，参见上述的7个条件。
- 1) 水温或进气温度传感器故障时，也会因为采集不到正确温度而导致温度条件不满足。
- 3) 部分整车厂冬天车间不开暖气，温度过低时可能会造成该故障。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	
1	对照上述7个条件，逐个查找是否有不满足的	转第2步	
2	在报故障的当前循环采集ThrVlv_Offslrn_l.st0ffslrnRl sCond，对照该变量的值更快锁定故障原因：	满足对应的自学习条件，转第3步	
	ThrVlv_Offslrn_l.st0ffslrnRl sCond		下列条件不满足：
	bit0		车速为0
	bit1		发动机转速为0
	bit2		电瓶电压在10 - 10V之间
	bit3	进气温度在5° C - 100° C之间	
	bit4	发动机水温在5° C - 100° C之间	
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

否：更换整车控制器

故障代码：P156600

故障代码定义：电子节气门机械下止点再次自学习故障

故障代码报码条件：节气门学习到的下止点位置超出合理范围，报出故障。

故障可能原因：节气门自学习过程中节气门或ECU出现异常

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	在温度大于5度环境下，重新Ignition ON，等待40s，观察节气门能否重新完成一次自学习	转第2步	更换ECU或节气门
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换ECU或节气门

故障代码：P013300

故障代码定义：上游氧传感器老化

故障代码报码条件：上游氧传感器动态因子小于阈值

故障可能原因：氧传感器老化，响应变慢

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气。	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P062F42、P062F43

故障代码定义：EEPROM写入或读取失败

故障代码报码条件：EEPROM读写操作失败

故障可能的原因：

- 1) PAV写入的数据不完整
- 2) 软件刷新后存储结构变更
- 3) Flash模块损坏

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	ECU完整下电后不再报出故障	是	结束
		否	下一步
2	更换ECU	是	检修ECU

故障代码：P208800

故障代码定义：进气VVT控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 进气VVT控制电磁阀信号端对地短路
- 2) 进气VVT控制电磁阀供电端对地短路
- 3) ECU对应进气VVT控制电磁阀信号端引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	进气VVT控制电磁阀信号端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	进气VVT控制电磁阀供电端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	ECU对应进气VVT控制电磁阀信号端引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P208900

故障代码定义：进气VVT控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 进气VVT控制电磁阀信号端对电源短路
- 2) ECU端对应的进气VVT控制电磁阀信号端引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	进气VVT控制电磁阀信号端对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的进气VVT控制电磁阀信号端引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P001000

故障代码定义：进气VVT控制电磁阀电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 进气VVT控制电路对应pin脚开路
- 2) 接插件接触不良或开路
- 3) 执行器侧电路损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	进气VVT控制电路对应引脚开路	是	修复、更换线束
		否	下一步
2	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	进气VVT电路损坏	是	更换VVT执行器
		否	下一步
4	ECU对应VVT的控制引脚故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P000A00

故障代码定义：进气VVT运行故障（迟缓）

故障代码报码条件：VVT实际位置对目标位置跟随性差

故障可能原因：

- 1) OCV机油阀压力不足
- 2) OCV机油阀阻塞、泄漏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查凸轮相位调节器工作状态是否正常 (污物阻塞, 机油泄漏, 卡死)	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养
2	检查OCV机油控制阀工作状态是否正常	是	诊断帮助
		否	进行必要的检修、保养

故障代码：P003C00

故障代码定义：进气VVT运行故障（卡死）

故障代码报码条件：VVT实际位置无法运动至目标位置附近

故障可能原因：

- 1) OCV机油阀压力不足
- 2) OCV机油阀阻塞、泄漏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查凸轮相位调节器工作状态是否正常 (污物阻塞, 机油泄露, 卡死)	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养
2	检查OCV机油控制阀工作状态是否正常	是	诊断帮助
		否	进行必要的检修、保养

故障代码：P050B00

故障代码定义：催化器加热过程中点火角效率监控（怠速）

故障代码报码条件：驻车怠速催化器加热过程中点火角效率超过设定阈值

故障可能原因：

- 1) 存在其它故障码如节气门故障或失火故障，导致进气流量下降，点火角效率异常；
- 2) 电子节气门卡在开度很小位置；
- 3) 进气歧管是否漏气；排气阻力过大；供油压力过低；
- 4) ECU问题；

排查方法(注故障复现必须是驻车怠速催化器加热策略起作用时)：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	诊断仪检查是否还有其它故障如失火故障及节气门故障	是	排除这些故障即可
		否	下一步
2	电子节气门卡在开度很小的位置	是	维修节气门系统
		否	下一步
3	进气歧管是否漏气；排气阻力是否过大；供油压力是否过低；	是	排除相应系统问题
		否	下一步
4	ECU是否有问题	是	更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P050B20

故障代码定义：催化器加热过程中点火角效率监控（部分负荷）

故障代码报码条件：行车催化器加热过程中点火角效率超过设定阈值

故障可能原因：

- 1) 存在其它故障码如节气门故障或失火故障，导致进气流量下降，点火角效率异常；
- 2) 电子节气门卡在开度很小位置；
- 3) 进气歧管是否漏气；排气阻力过大；供油压力过低；增压系统增压能力下降；
- 4) ECU问题；

排查方法(注：故障复现必须是行车催化器加热策略起作用时)：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	诊断仪检查是否还有其它故障如失火故障及节气门故障	是	排除这些故障即可
		否	下一步
2	电子节气门卡在开度很小的位置	是	维修节气门系统
		否	下一步
3	进气歧管是否漏气；排气阻力是否过大；供油压力是否过低；增压系统是否存在增压不足问题	是	排除相应系统问题
		否	下一步
4	ECU是否有问题	是	更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P034100

故障代码定义：进气凸轮轴相位传感器信号不合理

故障代码报码条件：进气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或脱开
- 2) 进气相位传感器及其信号轮相对安装位置未满足安装要求
- 3) 进气相位信号轮齿机械故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
3	检查进气相位传感器及其信号轮相对安装位置是否未满足安装要求（如相距过远，未对正等）	是	重新安装
		否	下一步
4	检查进气相位信号轮齿是否存在机械故障	是	更换相位信号轮
		否	诊断帮助

故障代码：P034300

故障代码定义：进气凸轮轴相位信号电路电压常为高

故障代码报码条件：进气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 进气相位传感器接地端故障
- 2) 进气相位传感器信号端对电源短路
- 3) 进气相位传感器信号端ECU引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	拔下线束上进气相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器的供电端与接地端针脚间的电压值是否在12V左右。	是	下一步
		否	步骤3
2	检查进气相位传感器信号端与供电端针脚间电压值，是否为12V	是	维修线束
		否	步骤4
3	检查进气相位传感器接地端针脚是否断路或对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查进气相位传感器信号端针脚是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
5	ECU对应进气相位传感器信号端针脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P034200

故障代码定义：进气凸轮轴相位信号电路电压常为低

故障代码报码条件：进气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 进气相位传感器供电电源故障
- 2) 进气相位传感器信号端对地短路
- 3) 进气相位传感器信号端ECU引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	拔下线束上进气相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器的供电端与接地端针脚间的电压值是否在12V左右。	是	下一步
		否	步骤3
2	检查进气相位传感器信号端与接地端针脚间电压值，是否为0V	是	维修线束
		否	步骤4
3	检查进气相位传感器供电端针脚是否断路或对地短路，接地端针脚是否接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查进气相位传感器信号端引脚是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
5	ECU对应进气相位传感器信号端针脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P036600

故障代码定义：排气凸轮轴相位传感器信号不合理

故障代码报码条件：排气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或脱开
- 2) 排气相位传感器及其信号轮相对安装位置未满足安装要求
- 3) 排气相位信号轮齿机械故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
3	检查排气相位传感器及其信号轮相对安装位置是否未满足安装要求（如相距过远，未对正等）	是	重新安装
		否	下一步
4	检查排气相位信号轮齿是否存在机械故障	是	更换相位信号轮
		否	诊断帮助

故障代码：P001776

故障代码定义：曲轴-排气凸轮轴初始安装位置不合理故障(Bank1)

故障代码报码条件：排气凸轮轴与曲轴相对位置自学习偏差绝对值大于20度曲轴转角

故障可能原因：

- 1) 安装偏差

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查曲轴与排气凸轮轴相对安装位置是否正确	是	诊断帮助
		否	重新正确安装

故障代码：P001778

故障代码定义：曲轴-排气凸轮轴相对位置偏差过大故障(Bank1)

故障代码报码条件：排气凸轮轴与曲轴偏移偏差绝对值大于15度曲轴转角

故障可能原因：

- 1) 排气凸轮轴发生老化扭转

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查排气凸轮轴位置是否相对于安装时发生了较大偏移	是	重新正确安装
		否	诊断帮助

故障代码：P036800

故障代码定义：排气凸轮轴相位信号电路对电源短路

故障代码报码条件：排气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 排气相位传感器接地端故障
- 2) 排气相位传感器信号端对电源短路
- 3) 排气相位传感器信号端ECU引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	拔下线束上排气相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器的供电端与接地端针脚间的电压值是否在12V左右。	是	下一步
		否	步骤3
2	检查排气相位传感器信号端与供电端针脚间电压值，是否为12V	是	维修线束
		否	步骤4
3	检查排气相位传感器接地端针脚是否断路或对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查排气相位传感器信号端针脚是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
5	ECU对应排气相位传感器信号端针脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P036700

故障代码定义：排气凸轮轴相位信号电路电压对地短路

故障代码报码条件：排气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 排气相位传感器供电电源故障
- 2) 排气相位传感器信号端对地短路
- 3) 排气相位传感器信号端ECU引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	拔下线束上排气相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器的供电端与接地端针脚间的电压值是否在12V左右。	是	下一步
		否	步骤3
2	检查排气相位传感器信号端与接地端针脚间电压值，是否为0V	是	维修线束
		否	步骤4
3	检查排气相位传感器供电端针脚是否断路或对地短路，接地端针脚是否接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查排气相位传感器信号端引脚是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
5	ECU对应排气相位传感器信号端针脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P036800

故障代码定义：排气凸轮轴相位信号电路对电源短路

故障代码报码条件：排气凸轮轴相位传感器传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 排气相位传感器接地端故障
- 2) 排气相位传感器信号端对电源短路
- 3) 排气相位传感器信号端ECU引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	拔下线束上排气相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器的供电端与接地端针脚间的电压值是否在12V左右。	是	下一步
		否	步骤3
2	检查排气相位传感器信号端与供电端针脚间电压值，是否为12V	是	维修线束
		否	步骤4
3	检查排气相位传感器接地端针脚是否断路或对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查排气相位传感器信号端针脚是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
5	ECU对应排气相位传感器信号端针脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P033900

故障代码定义：转速传感器信号不合理故障

故障代码：P261700

故障代码定义：转速传感器信号丢失故障

故障代码报码条件：转速传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或脱开
- 2) 信号端开路
- 3) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	转速传感器信号端开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
3	传感器信号端触针与电源或地短接，或触针间短路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	ECU上对应转速传感器信号引脚故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P261700

故障代码定义：转速传感器信号丢失故障

故障代码报码条件：转速传感器信号故障计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或脱开
- 2) 信号端开路
- 3) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	转速传感器信号端开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
3	传感器信号端触针与电源或地短接，或触针间短路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	ECU上对应转速传感器信号引脚故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P217700

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区）

故障代码：P217800

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区）

故障代码：P218700

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超上限（怠速）

故障代码：P218800

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超上限（怠速）

故障代码报码条件：自学习因子超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油路系统硬件泄漏或堵塞
- 2) 进气管路故障
- 3) 氧传感器线束接插件电路故障
- 4) 氧传感器故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	接上燃油压力表（接入点为燃油分配管总成进油管前端），起动发动机，检查燃油压力在怠速工况下和拔掉燃油压力调节器真空管两种情况下，其燃油压力是否正常？	是	下一步
		否	检查供油系统

4	用专用仪器检查喷油器是否存在泄露或堵塞现象。	是	排除故障
		否	下一步
5	检查燃油情况，询问客户是否加注指定标号汽油？在加油后，车辆工作是否有异常？	是	更换燃油
		否	下一步
6	进气管路是否堵塞、漏气、被压扁或损坏；炭罐控制阀是否卡死；气门间隙是否异常；节气门体是否被污染，导致气路不通畅。	是	检修并清理节气门体
		否	下一步
7	检查点火线圈，缸线，火花塞是否工作异常？	是	排除故障
		否	下一步
8	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
9	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
10	用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端1号线绝缘层（白色、加热电源正极），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端2号线绝缘层（白色、加热电源地），测量两端电压是否为12V左右。	是	下一步
		否	检查继电器保险丝
11	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	更换氧传感器
12	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速，用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
13	断开上游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端3号接口（灰色、氧传感器信号地）与4号接口（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	下一步
14	连接好上游氧传感器接插件，重复步骤6-7，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V	是	结束

之间和0V—1V之间跳变。	否	诊断帮助
---------------	---	------

*对于配置VVT或者EGR的车辆还需要检查VVT工作是否正常和EGR管路是否堵塞。

故障代码：U067600

故障代码定义：油位传感器信号丢失/失效/校验错误

故障代码报码条件：油位信号电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) ECU CAN信号异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) 油位传感器线束连接异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压，是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P25B000

故障代码定义：油位传感器信号粘滞故障

故障代码报码条件：油位信号变化不超过阈值

故障可能原因：

- 1) ECU CAN信号异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) 油箱内部油位浮子卡滞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油位传感器，跟踪故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱内部油位浮子是否卡滞	是	更换浮子
		否	下一步
5	更换ECU，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束

故障代码：P128400

故障代码定义：油位传感器信号超范围

故障代码报码条件：油位传感器油位信号超过油箱最高油位

故障可能原因：
1) ECU
CAN信号
2) 油位传感器
3) 油箱内部排除方法

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油位传感器，故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱内部油位浮子是否正常	是	更换浮子
		否	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P046129

故障代码定义：油位传感器不合理故障

故障代码报码条件：液位变化和计算油耗相差较大

故障可能原因：

- 1) ECU CAN信号异常
- 2) 油位传感器损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查CAN信号是否正常	否	维修CAN信号
		是	下一步
4	更换ECU，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换油位传感器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P209700

故障代码定义：基于后氧的闭环修正值超上限-偏浓

故障代码报码条件：基于后氧的前氧特性偏移值超过上限阈值

故障可能原因：

- 1) 前氧存在负向特性偏移（偏浓）
- 2) 后氧出现一定程度老化

3) 进、排气系统漏气

4) 催化器劣化严重

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器, 车交还客户, 跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换下游氧传感器, 跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助
7	更换催化器, 跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P209600

故障代码定义: 基于后氧的闭环修正值超下限-偏稀

故障代码报码条件: 基于后氧的前氧特性偏移值低于下限阈值

故障可能原因:

- 1) 前氧存在正向特性偏移 (偏稀)
- 2) 后氧出现一定程度老化
- 3) 进、排气系统漏气
- 4) 催化器劣化严重

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器, 车交还客户, 跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换下游氧传感器, 跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助
7	更换催化器, 跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P013800

故障代码定义：下游氧传感器信号线对电源短路

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围大于1.2V

故障可能原因：

1) 下游氧传感器信号线对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	断开下游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端1号线（白色、加热电源正极）与4号线（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	下一步
8	连接好下游氧传感器接插件，重复步骤5-6，检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P013700

故障代码定义：下游氧传感器信号线对地短路

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围小于0.06V

故障可能原因：

1) 下游氧传感器信号线对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	断开下游氧传感器接插件,用万用表测量传感器端3号线(灰色、氧传感器信号地)与4号线(黑色、氧传感器信号线)是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
6	连接好下游氧传感器接插件,重复步骤3-4,检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P223200

故障代码定义: 下游氧传感器信号线对加热线耦合

故障代码报码条件: 一定的下游氧传感器加热关闭的次数内, 下游氧传感器电压的变化值大于阈值

故障可能原因:

- 1) 下游氧传感器线束和接插件异常
- 2) 氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线发生短路

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪,将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束氧传感器端的加热电源正极电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束氧传感器端的加热电源地电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束ECU端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。不得断开氧传感器接插件,测量下游氧传感器线束ECU端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。断开下游氧传感器接插件,测量氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助

8	连接好下游氧传感器接插件，重复步骤5-6，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P013600

故障代码定义：下游氧传感器信号开路

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围超出限值

故障可能原因：

- 1) 氧传感器信号线与加热电源地线短路
- 2) 氧传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。断开下游氧传感器接插件，测量氧传感器端2号线（白色、加热电源地）与4号线（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
8	连接好下游氧传感器接插件，重复步骤5-6，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P005400

故障代码定义：下游氧传感器加热内阻不合理

故障代码报码条件：当前内阻值大于相应工况的阈值

故障可能原因：

- 1) 加热电路故障
- 2) 氧传感器电阻老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	断开下游氧传感器线束接插头，拆掉下游氧传感器，将氧传感器放在室温下冷却，待氧传感器冷却至室温 ^② ，用万用表测量传感器端1号接口（白色、加热电源正极）和2号接口（白色、加热电源地）两端电阻是否大于15Ω。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助

②氧传感器电阻测量必须在氧传感器温度冷却至室温时进行，因为电阻与温度相关。

故障代码：P003800

故障代码定义：下游氧传感器加热控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 下游氧传感器加热控制电路引脚端对电源短路
- 2) ECU端对应下游氧传感器加热引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查下游氧传感器加热控制电路引脚端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应下游氧传感器加热引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P003700

故障代码定义：下游氧传感器加热控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 下游氧传感器加热控制电路引脚端对地短路
- 2) 下游氧传感器加热控制电路供电端接地
- 3) ECU端对应下游氧传感器加热引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查下游氧传感器加热控制电路引脚端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查下游氧传感器加热控制电路供电端是否接地	是	维修线束
		否	下一步
3	检查ECU端对应下游氧传感器加热引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P003600

故障代码定义：下游氧传感器加热控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 下游氧传感器加热控制引脚开路
- 3) 下游氧传感器加热供电端未接主继电器
- 4) 传感器损坏
- 5) ECU端对应下游氧传感器加热引脚开路或内部电路损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	检查下游氧传感器加热控制引脚是否开路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查下游氧传感器加热电路供电端是否未接主继电器	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	检查ECU端对应下游氧传感器加热引脚是否开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P013A00

故障代码定义：下游氧传感器浓到稀方向反应慢

故障代码报码条件：下游氧传感器电压信号从浓到稀的转换时间超过阈值

故障可能原因：

- 1) 下游氧传感器发生老化

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换下游氧传感器，连接好线束。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。多次车速70左右松油门滑行，故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P227100

故障代码定义：下游氧传感器老化（偏浓）

故障代码报码条件：后氧电压持续偏低

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查排气系统是否有漏气，垫片是否破损。	是	排除漏气
		否	下一步
4	下游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0.44V—0.46V之间。	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，下游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V—1V之间波动。	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，频繁踩油门松油门交替进行90s，同时，用万用表红笔头刺穿下游氧传感器线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否穿越 ^② 0.55V—0.65V。	是	结束
		否	诊断帮助

② “穿越0.55V—0.65V”意思是：检测到的电压曾经高于0.55V—0.65V，也曾经低于0.55V—0.65V。

障代码：P227000

故障代码定义：下游氧传感器老化（偏稀）

故障代码报码条件：后氧电压持续偏高

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步

2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查排气系统是否有漏气，垫片是否破损。	是	排除漏气
		否	下一步
4	下游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0.44V—0.46V之间。	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，下游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V—1V之间波动。	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，频繁踩油门松油门交替进行90s，同时，用万用表红笔头刺穿下游氧传感器线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否穿越 ^① 0.55V—0.65V。	是	结束
		否	诊断帮助

① “穿越0.55V—0.65V”意思是：检测到的电压曾经高于0.55V—0.65V，也曾经低于0.55V—0.65V。

故障代码：P223100

故障代码定义：上游氧传感器加热线路故障

故障代码报码条件：当前内阻值大于相应工况的阈值

故障可能原因：

- 1) 加热电路故障
- 2) 氧传感器电阻老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	断开上游氧传感器线束接插头，拆掉上游氧传感器，将氧传感器放在室温下冷却，待氧传感器冷却至室温 ^① ，用万用表测量传感器端1号接口（白色、加热电源正极）和2号接口（白色、加热电源地）两端电阻是否大于15Ω。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助

①氧传感器电阻测量必须在氧传感器温度冷却至室温时进行，因为电阻与温度相关。

故障代码：P003200

故障代码定义：上游氧传感器加热控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 上游氧传感器加热控制电路引脚端对电源短路
- 2) ECU端对应上游氧传感器加热引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查上游氧传感器加热控制电路引脚端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应上游氧传感器加热引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P003100

故障代码定义：上游氧传感器加热控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 上游氧传感器加热控制电路引脚端对地短路
- 2) 上游氧传感器加热控制电路供电端接地
- 3) ECU端对应上游氧传感器加热引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查上游氧传感器加热控制电路引脚端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查上游氧传感器加热控制电路供电端是否接地	是	维修线束
		否	下一步
3	检查ECU端对应上游氧传感器加热引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P003000

故障代码定义：上游氧传感器加热控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 上游氧传感器加热控制电路引脚端开路
- 3) 上游氧传感器加热控制电路供电端未接主继电器
- 4) 传感器损坏
- 5) ECU端对应上游氧传感器加热引脚电路开路或内部电路损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步

2	上游氧传感器加热控制电路引脚端开路	是	维修线束
		否	下一步
3	上游氧传感器加热控制电路供电端未接主继电器	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	ECU端对应上游氧传感器加热引脚电路开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P005300

故障代码定义：上游氧传感器加热线路故障

故障代码报码条件：当前内阻值大于相应工况的阈值

故障可能原因：

- 1) 加热电路故障
- 2) 氧传感器电阻老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	断开上游氧传感器线束接插头，拆掉上游氧传感器，将氧传感器放在室温下冷却，待氧传感器冷却至室温 ^① ，用万用表测量传感器端1号接口（白色、加热电源正极）和2号接口（白色、加热电源地）两端电阻是否大于15Ω。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助

①氧传感器电阻测量必须在氧传感器温度冷却至室温时进行，因为电阻与温度相关。

故障代码：P0053 26

故障代码定义：上游氧传感器加热线路故障（起动）

故障代码报码条件：陶瓷体温度低于目标温度

故障代码消码条件：陶瓷体温度大于等于目标温度

故障可能原因：

- 1) 氧传感器问题
- 2) 线束问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	检查氧传感器接插头是否存在异常。	是	更换接插头
		否	下一步
4	断开上游氧传感器线束接插头，拆掉上游氧传感器，将氧传感器放在室温下冷却，待氧传感器冷却至室温 ^① ，用万用表测量传感器端加热电源正极加热电源地两端电阻是否大于3Ω。	是	更换氧传感器
		否	下一步
5	检查氧传感器加热线束是否存在接触电阻	是	更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P013500

故障代码定义：上游氧传感器加热极电气故障

故障代码报码条件：氧传感器内阻修正因子大于阈值

故障代码消码条件：氧传感器内阻修正因子小于等于阈值

故障可能原因：

- (1) 氧传感器问题
- (2) 线束问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查氧传感器接插头是否存在异常。	是	更换接插头
		否	下一步
4	断开上游氧传感器线束接插头，拆掉上游氧传感器，将氧传感器放在室温下冷却，待氧传感器冷却至室温 ^① ，用万用表测量传感器端加热电源正极加热电源地两端电阻是否大于3Ω。	是	更换氧传感器
		否	下一步
5	检查氧传感器加热线束是否存在接触电阻	是	更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P064D00

故障代码定义：LSU集成芯片故障

故障代码报码条件：芯片通讯自诊断

故障可能原因：

- 1) LSU氧传感器损坏
- 2) ECU 内部通讯异常

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换氧传感器，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
4	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P064D16

故障代码定义：LSU集成芯片供电电压过低

故障代码报码条件：芯片供电电压低于阈值

故障代码消码条件：芯片供电电压高于阈值

故障可能原因：

1) 氧传感器问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换ECU。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P064D17

故障代码定义：LSU集成芯片电压修正值过高

故障代码报码条件：

故障代码消码条件：氧传感器电压高于阈值

故障可能原因：氧传感器电压小于阈值

1) 氧传感器问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换ECU。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P064D81

故障代码定义：LSU集成芯片SPI通信故障

故障代码报码条件：芯片自诊断

故障代码消码条件：芯片自诊断

故障可能原因：

(1) 氧传感器问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换ECU。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P035100

故障代码定义：一缸点火线圈控制电路开路

故障代码：P035200

故障代码定义：二缸点火线圈控制电路开路

故障代码：P035300

故障代码定义：三缸点火线圈控制电路开路

故障代码：P035400

故障代码定义：四缸点火线圈控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 点火线圈电路对地短路或开路
- 2) ECU相对应的点火线圈控制引脚对地短路或开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查对应的点火线圈电路是否对地短路或开路	是	修复线束
		否	下一步
2	检查ECU相对应的点火线圈控制引脚是否对地短路或开路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P230100

故障代码定义：一缸点火线圈控制电路电压过高

故障代码：P230400

故障代码定义：二缸点火线圈控制电路电压过高

故障代码：P230700

故障代码定义：三缸点火线圈控制电路电压过高

故障代码：P231000

故障代码定义：四缸点火线圈控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 点火线圈电路对电源短路
- 2) 点火线圈供电端对电源短路
- 3) ECU相对应的点火线圈控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查对应的点火线圈电路是否对电源短路	是	修复线束
		否	下一步
2	检查ECU相对应的点火线圈控制引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P230000

故障代码定义：一缸点火线圈控制电路电压过低

故障代码：P230300

故障代码定义：二缸点火线圈控制电路电压过低

故障代码：P230600

故障代码定义：三缸点火线圈控制电路电压过低

故障代码：P230900

故障代码定义：四缸点火线圈控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 接插件对地短路
- 2) 点火线圈电路对地短路
- 3) ECU相对应的点火线圈控制引脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否对地短路	是	重新接插
		否	下一步
2	检查对应的点火线圈电路是否对地短路	是	修复、更换线束或点火线圈
		否	下一步
4	检查ECU相对应的点火线圈控制引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P062900

故障代码定义: 油泵使能控制电路电压过高

故障代码报码条件: 硬件电路自诊断

故障可能原因:

- 1) 低压油泵控制电路对电源短路
- 2) ECU对于低压油泵pin脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查执行器端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P062800

故障代码定义: 油泵使能控制电路电压过低

故障代码报码条件: 硬件电路自诊断

故障可能原因:

- 1) 低压油泵控制电路对地短路
- 2) ECU对于低压油泵pin脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查执行器端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P062700

故障代码定义: 油泵使能控制电路开路

故障代码报码条件: 硬件电路自诊断

故障可能原因:

- 1) 低压油泵控制电路开路
- 2) ECU对于低压油泵pin脚开路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查执行器端是否开路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否开路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P032600

故障代码定义: 爆震传感器电路电压过高

故障代码报码条件: 爆震背景噪音大于噪音最大信号阈值

故障可能原因:

- 1) 传感器损坏
- 2) ECU损坏
- 3) 发动机异常

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查爆震传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
2	检查ECU是否损坏	是	检查ECU
		否	下一步
3	发动机是否异常	是	检查发动机
		否	诊断帮助

故障代码: P032500

故障代码定义: 爆震传感器电路电压过低

故障代码报码条件: 爆震传感器端口电压平均值小于0.7V

故障可能原因:

- 1) 接插件接插不实或脱开
- 2) 信号端开路
- 3) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插或更换接插件
		否	下一步
2	检查爆震传感器信号端是否对地短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查爆震传感器连接线束是否为非标准屏蔽线, 受电磁干扰	是	使用标准屏蔽线
		否	下一步

4	检查爆震传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	检查ECU端对应的爆震传感器引脚或电路是否损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P032700爆震传感器信号短地(A端)

故障代码：P032714爆震传感器信号短地(B端)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	爆震传感器信号端引脚是否对地短路，或开路	是	维修或更换线束
		否	下一步
3	更换爆震传感器，重新接插，查看故障是否消除	是	结束
		否	下一步
4	ECU端对应的爆震传感器信号端引脚是否对地短路，或开路	是	维修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P032800爆震传感器信号短电源(A端)

故障代码：P032815爆震传感器信号短电源(B端)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	爆震传感器信号端引脚是否对电源短路	是	维修或更换线束
		否	下一步
3	更换爆震传感器，重新接插，查看故障是否消除	是	结束
		否	下一步
4	ECU端对应的爆震传感器信号端引脚是否对电源短路	是	维修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P024300

故障代码定义：废气控制阀控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 控制阀驱动电路开路
- 2) 接插件接插不实或脱开
- 3) ECU对应的引脚开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	废气控制阀驱动电路引脚开路	是	维修线束
		否	下一步

3	废气控制阀供电端开路	是	维修线束
		否	下一步
4	ECU对应的驱动引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P023400

故障代码定义：增压器增压压力过高

故障代码报码条件：增压压力高于目标压力加上一定偏移量

故障可能原因：

- 1) 增压器泄压阀损坏
- 2) 废气旁通阀损坏(常关状态)

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	增压器泄压阀损坏	是	更换泄压阀
		否	下一步
2	废气旁通阀损坏(常关状态)	是	更换废气阀
		否	诊断帮助

故障代码：P029900

故障代码定义：增压器增压压力过低

故障代码报码条件：实际增压压力远目标增压压力减去一定偏移量

故障可能原因：

- 1) 压气机出口到节气门之间管路漏气
- 2) 涡轮机与排气管间管路漏气
- 3) 废气旁通阀或泄流阀失效
- 4) 增压器损坏
- 5) 压气机叶轮等工作部件过脏或损坏
- 6) 排气歧管漏气或受阻
- 7) 空滤脏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	压气机出口到节气门之间管路漏气	是	维修管路
		否	下一步
2	涡轮机与排气管间管路漏气	是	维修管路
		否	下一步
3	排气歧管漏气或受阻	是	维修管路
		否	下一步
4	空滤脏	是	清洗、更换空滤
		否	下一步
5	废气旁通阀或泄流阀失效，处于常开状态	是	更换故障件
		否	下一步

6	压气机叶轮等工作部件过脏或损坏	是	清洗、更换故障件
		否	下一步
7	增压器损坏	是	更换增压器
		否	诊断帮助

故障代码：P050A21

故障代码定义：催化器加热过程中发动机怠速转速过低

故障代码报码条件：怠速控制转速低于目标怠速100r/min

故障可能原因：

- 1) 电子节气门卡在开度很小位置。
- 2) 进气歧管是否漏气；喷油器是否存在阻塞；排气阻力过大；供油压力过低

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	是否因结冰或油污等原因，电子节气门卡在开度很小位置。	是	维修、更换电子节气门
		否	下一步
2	进气歧管是否漏气；喷油器是否存在阻塞；排气阻力过大；供油压力过低	是	进行必要维修
		否	诊断帮助

故障代码：P050A22

故障代码定义：催化器加热过程中发动机怠速转速过高

故障代码报码条件：催化器加热过程怠速控制转速高于目标怠速200r/min

故障可能原因：

- 1) 电子节气门卡在开度很大位置
- 2) 系统是否存在漏气；喷油器是否存在滴漏；供油压力是否过高

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	是否因结冰或油污等原因，电子节气门卡在开度很大位置。	是	维修、更换电子节气门
		否	下一步
2	系统是否存在漏气；喷油器是否存在滴漏；供油压力是否过高	是	进行必要维修
		否	诊断帮助

故障代码：P050D00

故障代码定义：催化器加热及非断油工况时的驻车怠速波动超范围

故障代码定义：催化器加热过程中发动机怠速波动过大

故障可能原因：

- 1) 电子节气门卡在开度很大位置
- 2) 系统是否存在漏气；喷油器是否存在滴漏；供油压力是否过高

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	是否因结冰或油污等原因，电子节气门卡在开度很大位置。	是	维修、更换电子节气门
		否	下一步
2	系统是否存在漏气；喷油器是否存在滴漏；供油压力是否过高	是	进行必要维修
		否	诊断帮助

故障代码：P223700

故障代码定义：LSU型氧传感器 IP线断路

故障代码报码条件：闭环控制振荡大于阈值

故障代码消码条件：闭环控制振荡小于阈值

故障可能原因：

1) 氧传感器问题

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查氧传感器线束及插头是否断掉或虚接。	是	结束
		否	下一步
4	更换上游氧传感器。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P013000

故障代码定义：上游氧传感器补偿电路开路

故障代码报码条件：排温不高、断油条件下，氧传感器电压信号长时间高

故障可能原因：上游氧传感器补偿电路开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查氧传感器接插头处（绿色线所对pin脚）是否存在接触不良	是	检修接插头
		否	下一步
2	检查氧传感器线束的通断，是否存在线路开路	是	更换线束
		否	下一步
3	检查线束与ECU的接插件处是否存在pin脚异常，导致接触不良	是	检修ECU或线束端接头
		否	更换氧传感器
4	清除故障码，起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，检查故障是否再次报出。	是	下一步
		否	结束
5	检查ECU内部LSU处理电路部分是否有异常	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P030000

故障代码定义：多缸失火发生

故障代码：P030100

故障代码定义：一缸失火发生

故障代码：P030200

故障代码定义：二缸失火发生

故障代码：P030300

故障代码定义：三缸失火发生

故障代码：P030400

故障代码定义：四缸失火发生

故障代码：P036300

故障代码定义：失火引发断缸

故障代码报码条件：失火计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 喷油器电路故障
- 2) 点火线圈电路故障
- 3) ECU相对应的喷油器控制引脚或点火线圈引脚故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否存在对应缸与喷油器相关的故障代码	是	到对应缸喷油器相应故障代码
		否	下一步
2	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
3	点火线圈信号端是否开路或对地、对电源短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	点火线圈供电端是否断路或对地短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
5	点火线圈对地端是否断路或对电源短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	检查点火线圈本身是否存在故障	是	更换点火线圈
		否	下一步
7	检查火花塞是否异常	是	更换火花塞
		否	下一步
8	ECU相对应的点火线圈控制引脚是否开路、断路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P154000

故障代码定义：电子节气门安全监控扭矩限制作用

故障代码报码条件：应用层扭矩限制连续被激活超过600s。

故障可能原因：安全监控数据设置有误或ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查安全监控数据设置是否有误	修改监控数据，转第2步	转第2步
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P036300

故障代码定义：失火引发断缸

故障代码报码条件：失火计数器超过阈值

故障可能原因：

- 1) 喷油器电路故障
- 2) 点火线圈电路故障
- 3) ECU相对应的喷油器控制引脚或点火线圈引脚故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否存在对应缸与喷油器相关的故障代码	是	到对应缸喷油器相应故障代码
		否	下一步
2	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
3	点火线圈信号端是否开路或对地、对电源短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	点火线圈供电端是否断路或对地短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
5	点火线圈对地端是否断路或对电源短路	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	检查点火线圈本身是否存在故障	是	更换点火线圈
		否	下一步
7	检查火花塞是否异常	是	更换火花塞
		否	下一步
8	ECU相对应的点火线圈控制引脚是否开路、断路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P070000

故障代码定义：TCU请求亮MIL灯

故障代码报码条件：TCU请求亮MIL灯

故障可能原因：

- 1) TCU产生故障

排查方法

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查TCU故障内存是否有故障	是	检修TCU
		否	诊断帮助

故障代码：P06AA00

故障代码定义：主继电器温度过温故障

故障代码报码条件：主继电器检测到过温（>150度）或者过流（>0.6A）

故障可能的原因：

- 1) 外部继电器或线束短路
- 2) 继电器内阻过小
- 3) 器件失效

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	ECU完整下电后不再报出故障	是	结束
		否	下一步

2	检查继电器是否损坏、线束有无短路	是	检修线束
		否	下一步
3	更换ECU	是	检修ECU

故障代码：P153000

故障代码定义：AD转换器零测试监控故障

故障代码：P153100

故障代码定义：AD转换器给定电压测试监控故障

故障代码：P157300

故障代码定义：监控错误响应故障

故障代码：P157500

故障代码定义：过压导致DVE驱动关断故障

故障代码报码条件：硬件底层数据出错。

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P157000

故障代码定义：监控模块反馈故障

故障代码报码条件：软件底层的关闭路径检查

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P060D00

故障代码定义：油门踏板第二层监控故障

故障代码报码条件：在第二层监控中，踏板两路信号偏差超限时，报出故障。

故障可能原因：

- 1) ECU数据设置错误，通常可能由于EGAS安全监控功能未进行匹配或预设
- 1) 数据设置过程中踏板模块应用层数据与监控层数据不匹配

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	与EGAS安全监控匹配工程师沟通，确认是否需要进行安全监控预设或匹配	匹配完成后，转第3步	转第2步

2	与客户确认踏板型号是否有过变更	重新匹配，完成后转第2步	检查匹配数据，转第3步
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P152000

故障代码定义：负荷预测监控故障

故障代码：P152100

故障代码定义：断油模式下油路监控故障

故障代码：P152200

故障代码定义：供油模式下油路监控故障

故障代码：P152500

故障代码定义：负荷比较监控故障

故障代码：P152300

故障代码定义：混合气监控故障

故障代码：P152400

故障代码定义：工作模式监控故障

故障代码报码条件：在第二层监控中，识别到ECU应用层计算从负荷到喷油量的计算与监控层计算出现偏差，报出故障。

故障可能原因：

1) ECU数据设置错误，通常可能由于EGAS安全监控功能未进行匹配或预设

1) 应用层计算从负荷到喷油量的计算错误

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	与EGAS安全监控匹配工程师沟通，确认是否需要进行安全监控预设或匹配	匹配完成后，转第3步	转第2步
2	检查应用层计算从负荷到喷油量的计算过程是否有误	重新匹配，完成后转第3步	更换整车控制器
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P061C00

故障代码定义：电子节气门安全监控功能故障（第二层发动机转速监控故障）

故障代码报码条件：监控层转速信号与应用层转速信号不一致。

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P152700

故障代码定义：第一层安全断油监控故障

故障代码：P152800

故障代码定义：第二层安全断油监控故障

故障代码报码条件：监控层识别到安全断油异常。

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P152900

故障代码定义：起动机控制监控故障

故障代码报码条件：第二层监控识别到起停功能异常

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P061A00

故障代码定义：安全监控扭矩超限

故障代码报码条件：在第二层监控中，ECU计算出的实际扭矩超过了第二层允许扭矩，且持续时间超过520ms时，报出故障。

故障可能原因：

- 1) ECU数据设置错误，通常可能由于EGAS安全监控功能未进行匹配或预设
- 2) 数据设置过程中没有考虑到外部增扭请求

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	与EGAS安全监控匹配工程师沟通，确认是否需要安全监控预设或匹配	匹配完成后，转第3步	转第2步
2	与客户确认是否有外部增扭请求（ESP增扭请求、TCU增扭请求等）	重新匹配，完成后转第3步	检查匹配数据，转第3步
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P152600

故障代码定义：点火角信号，线束或ECU故障

故障代码报码条件：点火角与其补码不相等，且持续时间超限

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码： P157600

故障代码定义：ECU控制器故障（5V过压监控故障）

故障代码报码条件：ECU内部5V供电电压过高，超限

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码： P157700

故障代码定义：ECU控制器故障（5V欠压监控故障）

故障代码报码条件：ECU内部5V供电电压过低，超限

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码： P001400

故障代码定义：排气凸轮轴锁死位置运行不合理故障

故障代码报码条件：起动时，排气凸轮轴与锁止位置偏差超过阈值

故障代码消码条件：起动时，排气凸轮轴处于锁止位置

故障可能原因：

- 1) 排气VVT锁止销异常
- 2) 线束干扰

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	检查锁止销是否损坏	是	更换VVT总成
		否	下一步
4	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	诊断帮助

故障代码：P001100

故障代码定义：进气凸轮轴锁死位置运行不合理故障

故障代码报码条件：起动时，进气凸轮轴与锁止位置偏差超过阈值

故障代码消码条件：起动时，进气凸轮轴处于锁止位置

故障可能原因：

- 1) 进气VVT锁止销异常
- 2) 线束干扰

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查锁止销是否损坏	是	更换VVT总成
		否	下一步
4	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	诊断帮助

故障代码：P021900

故障代码定义：发动机超转速

故障代码报码条件：发动机最高转速大于7500r/min

故障可能原因：

- 1) 人为提高发动机转速超过最高安全转速的情况
- 2) 电子油门踏板卡在开度较大位置，无法返回零位
- 3) 节气门卡在开度较大位置
- 4) 转速计算有误

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	是否曾发生过人为提高发动机转速超过最高安全转速的情况	是	清除故障码，结束
		否	下一步
2	电子油门踏板卡是否在开度较大位置，无法返回零位	是	检修电子油门踏板
		否	下一步
3	节气门卡是否在开度较大位置，无法关闭	是	检修节气门
		否	下一步
4	检查转速传感器及其转速计算是否有误	是	更正错误
		否	诊断帮助

故障代码：P157800

故障代码定义：监控模块询问故障

故障代码报码条件：软件底层的关闭路径检查

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P157300

故障代码定义：监控错误响应故障

故障代码：P157500

故障代码定义：过压导致DVE驱动关断故障

故障代码报码条件：硬件底层数据出错。

故障可能原因：ECU内部故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	更换ECU	转第2步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	

故障代码：P218700

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超上限（怠速）

故障代码：P218800

故障代码定义：空燃比闭环控制自学习值超上限（怠速）

故障代码报码条件：自学习因子超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油路系统硬件泄漏或堵塞
- 2) 进气管路故障
- 3) 氧传感器线束接插件电路故障
- 4) 氧传感器故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	接上燃油压力表（接入点为燃油分配管总成进油管前端），起动发动机，检查燃油压力在怠速工况下和拔掉燃油压力调节器真空管两种情况下，其燃油压力是否正	是	下一步
		否	检查供油系统
4	用专用仪器检查喷油器是否存在泄露或堵塞现象。	是	排除故障
		否	下一步
5	检查燃油情况，询问客户是否加注指定标号汽油？在加油后，车辆工作是否有异常？	是	更换燃油
		否	下一步

6	进气管路是否堵塞、漏气、被压扁或损坏；炭罐控制阀是否卡死；气门间隙是否异常；节气门体是否被污染，导致气路不畅通。	是	检修并清理节气门体
		否	下一步
7	检查点火线圈，缸线，火花塞是否工作异常？	是	排除故障
		否	下一步
8	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
9	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
10	用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端1号线绝缘层（白色、加热电源正极），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端2号线绝缘层（白色、加热电源地），测量两端电压是否为12V左右。	是	下一步
		否	检查继电器保险丝
11	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	更换氧传感器
12	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速，用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
13	断开上游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端3号接口（灰色、氧传感器信号地）与4号接口（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	下一步
14	连接好上游氧传感器接插件，重复步骤6-7，检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P055800

故障代码定义：刹车腔真空度压力传感器电压偏高

故障代码报码条件：传感器电压高于阈值

故障可能原因：

- 1) 制动真空度传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 制动真空度传感器参考地端断路
- 3) ECU端对应的制动真空度传感器信号引脚端对电源短路、开路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	按工诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量制动真空度传感器信号端与地间电压是否接近或等于5V	是	下一步

2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	制动真空度传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的制动真空度传感器信号引脚端是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P055700

故障代码定义：刹车腔真空度压力传感器电压偏低

故障代码报码条件：传感器电压低于阈值

故障可能原因：

- 1) 制动真空度传感器信号端对地短路
- 2) 传感器5V参考电压端断路
- 3) ECU端对应的制动真空度传感器信号引脚端对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测制动真空度传感器信号端电压，是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查制动真空度传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器5V参考电压端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的制动真空度传感器信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P219500

故障代码定义：LSU型氧传感器特性偏移(偏稀侧)故障

故障代码报码条件：后氧控制积分值超上限

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气。	是	排除漏气
		否	下一步

4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P219600

故障代码定义：LSU型氧传感器特性偏移(偏浓侧)故障

故障代码报码条件：后氧控制积分值超下限

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气。	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P120000

故障代码定义：进气压力传感器压力超范围高故障

故障代码：P120100

故障代码定义：进气压力传感器压力超范围低故障

故障代码：P120400

故障代码定义：增压压力超范围高故障

故障代码：P120500

故障代码定义：增压压力超范围低故障

故障代码：P023622

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码：P023621

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码报码条件：增压压力值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 3) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	检查是否存在增压压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P00C721

故障代码定义：进气压力传感器信号在起动期间压力值过低

故障代码：P00C722

故障代码定义：进气压力传感器信号在起动期间压力值过高

故障代码报码条件：进气压力值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	不启动发动机，观察数据流中“进气压力”项，是否严重偏离环境压力101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
4	检查是否存在进气压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P010800

故障代码定义：进气歧管压力传感器对电源短路

故障代码报码条件：传感器电压高于阈值

故障可能原因：

- 1) 进气歧管压力传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地端断路
- 3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对电源短路、开路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量进气歧管压力传感器信号端与地间电压是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	进气歧管压力传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步

6	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P010700

故障代码定义：进气歧管压力传感器对地短路

故障代码报码条件：传感器电压低于阈值

故障可能原因：

- 1) 进气压力传感器信号端对地短路
- 2) 传感器5V参考电压端断路
- 3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量进气歧管压力传感器信号端电压，是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查压力传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器5V参考电压端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P010800

故障代码定义：进气歧管压力传感器对电源短路

故障代码报码条件：传感器电压高于阈值

故障可能原因：

- 1) 进气歧管压力传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地端断路
- 3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对电源短路、开路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量进气歧管压力传感器信号端与地间电压是否接近或等于5V	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	进气歧管压力传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步

6	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P010622

故障代码定义：进气压力传感器压力远高于模型压力不合理故障

故障代码：P010621

故障代码定义：进气压力传感器压力远低于模型压力不合理故障

故障代码报码条件：增压压力值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 3) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	检查是否存在增压压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P01062A

故障代码定义：进气压力传感器信号值异常无波动故障

故障代码报码条件：进气压力值与起动初始化时压力值相差始终小于20hPa

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器安装位置错误
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	不启动发动机，观察数据流中“进气压力”项，是否严重偏离环境压力101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
4	检查是否存在进气压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P046800

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器电路电压过高

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器电压信号超过4.88V

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对电源短路

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压, 是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压, 是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P046700

故障代码定义: 高负荷脱附管路压力传感器电路电压过低

故障代码报码条件: 高负荷脱附管路压力传感器电压信号低于0.2V

故障可能原因:

- 1) 压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对地短路

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压, 是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压, 是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P128500

故障代码定义: 高负荷脱附管路压力传感器信号超出上限阈值

故障代码报码条件: 高负荷脱附管路压力传感器压力信号超过阈值

故障可能原因:

- 1) 压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对电源短路
- 3) 高负荷脱附管路压力传感器损坏
- 4) 低负荷脱附管路单向阀损坏, 起不到单向作用
- 5) 文丘里管断开

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步

2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	下一步
6	更换高负荷脱附管路压力传感器，着车大负荷行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
7	更换低负荷脱附管路单向阀，着车大负荷行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
8	检查文丘里管是否断开	是	更换文丘里管
		否	诊断帮助

故障代码：P128600

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器信号超出下限阈值

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器压力信号低于阈值

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对地短路
- 3) 高负荷脱附管路压力传感器损坏
- 4) 文丘里管或高负荷脱附管路单向阀堵塞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	下一步
6	更换高负荷脱附管路压力传感器，着车行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
7	更换高负荷脱附管路单向阀或文丘里管，着车行驶，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P222900

故障代码定义：环境压力传感器对电源短路故障

故障代码：P222800

故障代码定义：环境压力传感器对地短路故障

故障代码报码条件：由传感器自行发送故障信息

故障可能原因:

1) ECU内置环境压力传感器故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查环境压力传感器信号值是否偏大或偏低	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P223000

故障代码定义: 环境压力传感器信号故障

故障可能原因:

1) ECU内置环境压力传感器故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查环境压力传感器信号值是否和当前大气压相差较大	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P120200

故障代码定义: 环境压力传感器压力超范围高故障

故障代码: P120300

故障代码定义: 环境压力传感器压力超范围低故障

故障可能原因:

1) ECU内置环境压力传感器故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查环境压力传感器信号值是否和当前大气压相差较大	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P222722

故障代码定义: 环境压力传感器压力不合理高故障

故障代码: P222721

故障代码定义: 环境压力传感器压力不合理低故障

故障可能原因:

1) ECU内置环境压力传感器故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查环境压力传感器信号值是否和当前大气压相差较大	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P023800

故障代码定义: 增压压力传感器对电源短路

故障代码报码条件: 增压压力传感器电压高于4.85V

故障可能原因:

- 1) 传感器信号端引脚对电源短路或开路
- 2) 接插件接插不实或脱开
- 3) ECU对应的传感器信号端引脚对电源短路或开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	传感器信号端引脚对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
3	传感器供电端、接地端引脚开路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器电阻等特性发生偏移或损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	ECU对应的传感器信号端引脚对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P023700

故障代码定义：增压压力传感器对地短路

故障代码报码条件：增压压力传感器电压低于0.15V

故障可能原因：

- 1) 传感器信号端引脚对地短路
- 2) ECU对应的传感器信号端引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	传感器信号端引脚对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	传感器供电端引脚对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	传感器电阻等特性发生偏移或损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	ECU对应的传感器信号端引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P120400

故障代码定义：增压压力超范围高故障

故障代码：P120500

故障代码定义：增压压力超范围低故障

故障代码：P023622

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码：P023621

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码报码条件：增压压力值超过合理性阈值

故障可能原因:

- 1) 传感器结冰、油污
- 3) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	点火开关置于“OFF”, 检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	检查是否存在增压压力传感器安装位置错误, 进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码: P212300/ P212800

故障代码定义: 油门踏板第一路 / 第二路信号电压过高故障

故障代码报码条件: 踏板某一路电压值高于APP_uRaw1SRChi gh_C / APP_uRaw2SRChi gh_C且持续TUPWGO时间

故障可能原因:

- 1) 油门踏板第一路/第二路信号地线GND断路。
- 2) 油门踏板第一路/第二路信号线与5V短路。

故障代码消除条件: 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	采集油门踏板两路电压值APP_uRaw1, APP_uRaw2, 观察故障复现的瞬间是否拉至5V附近。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过油门踏板飞线连接来验证是否线束原因。	更换线束, 转第5步	转第4步
4	更换踏板, 检查是否是踏板原因。	更换踏板, 转第5步	更换整车控制器, 转第5步
5	清除故障代码, 重启车辆, 检测故障代码是否消除	故障排除, 系统正常	更换整车控制器

故障代码: P212200/P212700

故障代码定义: 油门踏板第一路 / 第二路信号电压过低故障

故障代码报码条件: 踏板某一路电压值低于APP_uRaw1SRCLow_C / APP_uRaw2SRCLow_C且持续TUPWGU时间

故障可能原因:

- 1) 油门踏板第一路/第二路信号5V供电线断路。
- 2) 油门踏板第一路/第二路信号线断路。
- 3) 油门踏板第一路/第二路信号线与GND短路。

故障代码消除条件: 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	采集油门踏板两路电压值APP_uRaw1, APP_uRaw2, 观察故障复现的瞬间是否跌至零附近。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过油门踏板飞线连接来验证是否线束原因	更换线束, 转第5步	转第4步
4	更换踏板, 检查是否是踏板原因。	更换踏板, 转第5步	更换整车控制器, 转第5步
5	清除故障代码, 重启车辆, 检测故障代码是否消除	故障排除, 系统正常	更换整车控制器

故障代码：P261000

故障代码定义：停机计时不合理故障

故障代码报码条件：ECU上电阶段，停机计时数据不合理

故障可能原因：

1) 停机计时数据不合理；

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	钥匙下电，直到ECM完全下电，然后钥匙上电，检查故障是否消除	是	消除故障
		否	咨询ECM供应商

故障代码：P061500

故障代码定义：起动机继电器控制电路高端故障

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

1) 接插件接插不牢或接触不良

2) 起动机继电器控制高端开路

3) ECU对应起动机控制高端引脚开路或损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不牢或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	起动机继电器控制高端开路	是	维修线束
		否	下一步
3	起动机继电器1保险断或损坏	是	维修、更换继电器
		否	下一步
4	ECU对应起动机控制高端引脚开路或损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P061700

故障代码定义：起动机继电器控制电路高端电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 起动机控制电路高端对电源短路
- 2) ECU对应起动机控制高端引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	起动机继电器控制电路高端对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU对应起动机控制引脚高端对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P213800

故障代码定义: 油门踏板两路信号偏差超限故障

故障代码报码条件: 油门踏板两路信号电压进行对比, 当其偏差超过阈值, 且经过时间值确认后, 报出故障

故障可能原因:

- 1) 油门踏板第一路/第二路信号线之间有短路或电阻。
- 2) 油门踏板第一路/第二路5V供电线或GND线上存在电阻, 导致踏板端5V被拉低或零位电压被抬高。

故障代码消除条件: 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	采集油门踏板两路电压值APP_uRaw1, APP_uRaw2, 观察故障复现的瞬间是否为两倍关系。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第5步
3	通过AD-Scan测量线束上各段的压降, 如线束理想, 则无压降, 有压降则说明线束或接插件存在电阻。	转第4步	转第5步
4	通过油门踏板飞线连接来验证是否线束电阻原因。	更换线束, 转第6步	转第5步
5	通过更换踏板来判定是否踏板内部问题。	更换踏板, 转第6步	更换整车控制器, 转第6步
6	清除故障代码, 重启车辆, 检测故障代码是否消除	故障排除, 系统正常	更换整车控制器

故障代码: P064100

故障代码定义: 5V供电模块1发生故障

故障代码报码条件: 5V供电模块1存在过压或者欠压问题

故障可能原因:

- 1) 5V供电模块1存在过压或者欠压问题

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	存在线束信号干扰	是	屏蔽线束
		否	咨询ECM供应商

故障代码：P065100

故障代码定义：5V供电模块2发生故障

故障代码报码条件：5V供电模块2存在过压或者欠压问题

故障可能原因：

- 1) 5V供电模块2存在过压或者欠压问题

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	存在线束信号干扰	是	屏蔽线束
		否	咨询ECM供应商

故障代码：P063400

故障代码定义：冷却风扇驱动芯片过热

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 冷却风扇继电器控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的冷却风扇继电器控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	冷却风扇继电器控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU内部芯片是否存在故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P00CE24

故障代码定义：歧管进气温度传感器冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码：P00CE23

故障代码定义：歧管进气温度传感器冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码：P138024

故障代码定义：增压进气温度传感器冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码：P138023

故障代码定义：增压进气温度传感器冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码报码条件：进气温度传感器冷起动时与平均模型偏差过大

故障可能原因：

- 1) 进气温度传感器内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P011400

故障代码定义：进气歧管温度传感器电路接触不良

故障代码报码条件：温度传感器电压间断性高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 进气歧管温度传感器信号端接触不良
- 2) 接插件接触不良
- 3) ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚接触不良

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气歧管温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚是否接触不良	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P011300

故障代码定义：进气歧管温度传感器信号电压过高

故障代码报码条件：温度传感器电压高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 进气歧管温度传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地开路
- 3) ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚对电源短路、开路或内部电路损坏
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气歧管温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地是否开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P011200

故障代码定义：进气歧管温度传感器信号电压过低

故障代码报码条件：温度传感器电压低于0.1V

故障可能原因：

- 3) 进气歧管温度传感器信号端对地短路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气温度传感器信号端电压是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，进气歧管温度传感器信号端是否对地短路。	是	维修线束
		否	下一步
3	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚端对地短路。	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P009800

故障代码定义：进气温度传感器2电路电压过高

故障代码报码条件：温度传感器电压高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 增压温度传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地开路
- 3) ECU端对应的增压温度传感器信号引脚对电源短路、开路或内部电路损坏
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的进气歧管最低温度范围。也可用万用表测量增压温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地是否开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的增压温度传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P009700

故障代码定义：进气温度传感器2电路电压过低

故障代码报码条件：温度传感器电压低于0.1V

故障可能原因：

- 1) 增压温度传感器信号端对地短路
- 2) ECU端对应的增压温度传感器信号引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的进气歧管最低温度范围。也可用万用表测量增压温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的增压温度传感器信号引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P009900

故障代码定义：进气温度传感器2电路电压不合理

故障代码报码条件：增压温度传感器电压间断性高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 增压温度传感器信号端接触不良
- 2) 接插件接触不良
- 3) ECU端对应的增压温度传感器信号引脚接触不良

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的增压最低温度范围。也可用万用表测量增压温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的增压温度传感器信号引脚是否接触不良	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P044200

故障代码定义：蒸发系统1.0mm泄露故障

故障代码报码条件：蒸发系统的真空衰减梯度超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱盖没有拧紧或存在泄露口
- 2) 炭罐通风阀不能完全关闭
- 3) 油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀之间存在泄露
- 4) 炭罐电磁阀不能完全关闭

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查油箱盖是否拧紧	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀是否存在泄露/堵塞，接插件是否安装正确	否	结束
		是	下一步
5	检查炭罐通风阀能否完全关闭，可以短接pin脚实现。	否	更换炭罐通风阀
		是	下一步
6	上电状态检查炭罐电磁阀是否完全关闭	否	结束
		是	诊断帮助

故障代码：P045500

故障代码定义：蒸发系统2.2mm泄漏或油箱盖未拧紧

故障代码报码条件：蒸发系统抽真空过程真空度无法达到目标真空度

故障可能原因：

- 1) 油箱盖没有拧紧或存在泄露口
- 2) 炭罐通风阀不能完全关闭
- 3) 油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀之间存在泄露
- 4) 炭罐电磁阀不能完全关闭

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查油箱盖是否拧紧	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀是否存在泄露/堵塞，接插件是否安装正确	否	结束
		是	下一步
5	检查炭罐通风阀能否完全关闭，可以短接pin脚实现。	否	更换炭罐通风阀
		是	下一步
6	上电状态检查炭罐电磁阀是否完全关闭	否	结束
		是	诊断帮助

故障代码：P04F000

故障代码定义：高负荷脱附管路故障-炭罐阀故障

故障代码报码条件：高负荷脱附管路的压力波动达不到阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐阀与
 - 2) 低负荷管
 - 3) 炭罐阀卡滞
- 排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐阀与发动机之间的脱附管路、单向阀（若有）、文丘里管（若有）及连接处是否有堵塞或者断开。	否	转至第5步
		是	下一步
4	更换相应管路。		结束
5	检查低负荷管路单向阀是否损坏，起不到单向作用	是	更换低负荷管路单向阀
		否	下一步
6	检查炭罐阀硬件是否卡死常闭/常开。	否	诊断帮助
		是	下一步
7	更换炭罐阀。		结束

故障代码：P049600

故障代码：炭罐电磁阀卡滞常开

故障代码报码条件：油箱压力低于阈值

故障代码消码条件：油箱压力高于阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐电磁阀无法关严
- 2) 油箱压力信号异常

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	保持传感器接插件正常，万用表检查炭罐阀pin脚电压是否偏高，是否对电源短路	是	检查线束和接插件
		否	下一步
4	万用表检测油箱压力传感器电压是否正常	是	更换传感器
		否	下一步
5	拆下炭罐阀,观察是否卡滞常开	是	更换炭罐阀
		否	诊断帮助

故障代码：P049700

故障代码定义：低负荷脱附管路故障-炭罐阀卡滞长闭

故障代码报码条件：低负荷脱附管路的压力波动达不到阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐阀与
 - 2) 炭罐阀卡
- 排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐阀与发动机之间的脱附管路、单向阀（若有）及连接处是否有堵塞或者断开。	否	转至第5步
		是	下一步
4	更换相应管路。		结束
5	检查炭罐阀硬件是否卡死常闭/常开。	否	诊断帮助
		是	下一步
6	更换炭罐阀。		结束

故障代码：P045800

故障代码定义：炭罐控制阀电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 炭罐控制阀信号端对地短路
- 2) ECU端对应的炭罐控制端引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	炭罐控制阀信号端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	炭罐控制阀供电端引脚对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	ECU端对应的炭罐控制端引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P045900

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 2) ECU端对应的炭罐控制端引脚对电源短路
- 2) ECU端对应的炭罐控制端引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	炭罐控制阀信号端对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的炭罐控制端引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P044400

故障代码定义：炭罐控制阀控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 炭罐控制阀电路开路
- 3) ECU相对应的炭罐控制阀电路开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	炭罐控制阀信号端引脚开路	是	维修线束
		否	下一步
3	炭罐控制阀供电端引脚开路	是	维修线束
		否	下一步
4	炭罐控制阀损坏	是	更换炭罐阀
		否	下一步
5	ECU端对应的炭罐控制端引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P050C24

故障代码定义：冷却液温度传感器1冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1冷起动与模型值偏差过大

故障代码：P050C23

故障代码定义：冷却液温度传感器1冷起动校验不合理（负偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1冷起动与模型值偏差过大

故障可能原因：

- 1) 冷却液温度传感器内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P011800

故障代码定义：冷却液温度传感器1信号电压过高

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1电压高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 冷却液温度传感器信号端对电源短路或开路

3) ECU端对应的冷却液温度传感器信号引脚对电源短路或开路

4) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。不启动发动机, 观察数据流中“进气温度传感器测量值”, 是否远低于当前环境温度。也可用万用表测量冷却液温度传感器1信号端与地间电压, 是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器参考地开路	是	维修线束
		否	下一步
5	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	ECU对应的冷却液温度传感器信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P011700

故障代码定义: 冷却液温度传感器1信号电压过低

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器1电压低于0.09V

故障可能原因:

- 1) 冷却液温度传感器1信号端对地短路
- 3) ECU端对应的冷却液温度传感器1信号引脚对地短路
- 4) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。不启动发动机, 观察数据流中“冷却液温度传感器测量值”, 是否远高于合理温度范围。也可用万用表测量冷却液温度传感器1信号端电压, 是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 检查冷却液温度传感器1信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	检查ECU对应的冷却液温度传感器1信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P011900

故障代码定义: 冷却液温度传感器1电路电压不合理

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器电压跳动

故障可能原因:

1) 冷却液温度传感器信号端电路接触不良

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查冷却液温度传感器信号端电路是否接触不良	是	维修线束
		否	诊断帮助

故障代码: P011623

故障代码定义: 冷却液温度传感器1信号不合理

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器1信号小于最低模型值30摄氏度

故障代码: P011626

故障代码定义: 冷却液温度传感器1信号粘滞

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器1信号不变

故障可能原因:

1) 冷却液温度传感器内阻不合理

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码: P042000

故障代码定义: 三元催化器储氧能力老化

故障代码报码条件: 催化器储氧量计算值低于阈值

故障可能原因:

1) 检查排气系统是否有漏气, 垫片是否破损

2) 催化器老化

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查排气系统是否有漏气, 垫片是否破损。	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换催化器, 车交还客户, 跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P069000

故障代码定义: ECM/PCM主继电器电压偏高

故障代码报码条件: 主继电器后电压高于阈值

故障代码消码条件: 主继电器后电压低于阈值

故障可能原因:

1) 发电机系统故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查发电机系统是否存在问题	是	维修发电机
		否	诊断帮助

故障代码: P056300

故障代码定义: 系统蓄电池电压过高

故障代码报码条件: 电源电压值高于20V

故障可能原因:

- 1) 发动机线束接地点故障
- 2) 发电机调整器故障, 不能有效控制电机发电量

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	连接诊断仪, 点火开关置于“OFF”。用万用表测量电瓶电压, 是否过高	是	下一步
2	发动机线束接地点是否故障	是	维修线束
		否	下一步
3	发电机调整器故障, 不能有效控制电机发电量	是	维修调整器
		否	诊断帮助

故障代码: P056200

故障代码定义: 电瓶电压偏低

故障代码报码条件: 电源电压值低于6V

故障可能原因:

- 1) ECU上所有接电瓶或主继电器的引脚断路
- 2) 电瓶漏电或损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	连接诊断仪, 点火开关置于“OFF”。用万用表测量电瓶电压, 是否很低。	是	下一步
2	检查ECU上所有接电瓶或主继电器的引脚是否开路	是	维修线束
		否	下一步
3	发动机线束接地点是否故障	是	维修线束
		否	下一步
4	调整器失效	是	维修调整器
		否	下一步
5	电瓶漏电或损坏	是	更换电瓶
		否	下一步
6	发电机故障	是	维修发电机
		否	诊断帮助

故障代码：P056000

故障代码定义：电瓶电压不合理

故障代码报码条件：电瓶电压低于阈值

故障代码消码条件：电瓶电压高于阈值

故障可能原因：

- 1) 电池溃电
- 2) 发电机故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电池是否不可逆溃电	是	更换电池
		否	下一步
4	检查发电机系统是否存在问题	是	维修发电机
		否	诊断帮助

故障代码：P241400

故障代码定义：上游氧传感器输出电压不合理

故障代码报码条件：LSU感应到非常稀、不存在电路的故障、目标空燃比稀

故障可能原因：LSU暴露在空气中或者，LSU接插件接触不良

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查氧传感器是否未安装正确，安装在排气歧管外面并接触到大气	是	重新安装氧传感器
		否	下一步
2	检查氧传感器接插头内的调节电阻是否失效，电阻无穷大	是	更换接插头
		否	下一步
3	检查ECU内部的氧传处理电路部分，IA与IP线路之间的阻值无穷大	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P063400

故障代码定义：冷却风扇驱动芯片过热

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 冷却风扇继电器控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的冷却风扇继电器控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	冷却风扇继电器控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU内部芯片是否存在故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P121200

故障代码定义：车速传感器性能故障（车速超最大范围）

故障代码报码条件：车速信号超出最大可能值

故障可能原因：

1) ESP发送错误车速信号

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查ESP发出的CAN信号是否过高	是	检修ESP
		否	诊断帮助

故障代码：P050300

故障代码定义：车速粘滞故障

故障代码报码条件：行车时，车速长时间无变化

故障代码消码条件：车速正常变化

故障可能原因：

1) 线束干扰

2) 车速传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
4	检查车速传感器是否损坏	是	更换车速传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P050000

故障代码定义：车速传感器输入信号故障

故障代码报码条件：ECU接收到的CAN车速信号错误

故障可能原因：

1) ESP发送错误车速信号

2) ESP与ECU车速信号帧通讯丢失

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查ESP与ECU之间通讯是否丢失	是	检修CAN
		否	下一步
2	检查ESP发出的CAN信号是否一直为0	是	检修ESP
		否	诊断帮助

故障代码：P050165

故障代码定义：车速传感器性能故障（滑行断油时车速过低）

故障代码报码条件：车速信号超出最小可能值

故障代码：P050166

故障代码定义：车速不合理故障-发动机大负荷时车速过低故障

故障代码报码条件：车速信号超出最小可能值

故障可能原因：

- 1) 线束干扰
- 2) 车速传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查线束是否存在外部干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
4	检查车速传感器是否损坏	是	更换车速传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P261D00

故障代码定义：涡轮冷却电子水泵控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 涡轮冷却电子水泵控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	涡轮冷却电子水泵控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P261C00

故障代码定义：涡轮冷却电子水泵控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 涡轮冷却电子水泵控制电路对地短路
- 2) ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	涡轮冷却电子水泵控制电路对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P025D00

故障代码定义：油泵使能控制电路电压过高

故障代码报码条件：硬件电路自诊断

故障可能原因：

- 1) 低压油泵控制电路对电源短路
- 2) ECU对于低压油泵pin脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查执行器端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P025A00

故障代码定义：油泵使能控制电路开路

故障代码报码条件：硬件电路自诊断

故障可能原因：

- 1) 低压油泵控制电路开路
- 2) ECU对于低压油泵pin脚开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查执行器端是否开路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否开路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P124A00

故障代码定义：增压废气控制阀控制电路A短路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 废气控制阀驱动电路引脚对地短路
- 2) ECU对应的驱动引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	废气控制阀控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的废气控制电路引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P2ABD00

故障代码定义：增压废气控制阀控制电路A电流/温度过高

故障代码报码条件：增压废气控制阀控制电路A电流超限/温度过大

故障可能原因：

- 1) 增压废弃控制阀控制电路对地短路或对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	增压废弃控制阀控制电路是否短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU对应的TMM控制电路引脚是否短路	是	维修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P062900

故障代码定义：油泵继电器控制电路电压过高

故障代码报码条件：硬件电路自诊断

故障可能原因：

- 1) 油泵继电器控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的油泵继电器控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查油泵继电器端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的油泵继电器引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P062800

故障代码定义：油泵继电器控制电路电压过低

故障代码报码条件：硬件电路自诊断

故障可能原因：

- 1) 油泵继电器控制电路对地短路
- 2) ECU端对应的油泵继电器控制引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查油泵继电器端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的油泵继电器引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P062A00

故障代码定义：油泵继电器控制电路芯片过热

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 油泵继电器控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的油泵继电器控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
----	------	------	------

1	检查油泵继电器端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU内部芯片是否存在故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P062700

故障代码定义：油泵继电器控制电路开路

故障代码报码条件：硬件电路自诊断

故障可能原因：

- 1) 油泵继电器控制电路开路
- 2) ECU端对应的油泵继电器控制引脚开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查油泵继电器端是否开路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应的执行器引脚是否开路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P254200

故障代码定义：DECOS压力传感器电路电压偏高

故障代码报码条件：油轨压力传感器电路电压高于4.8V

故障可能原因：

- 1) 油轨压力传感器电路对电源短路
- 2) ECU对于油轨压力传感器pin脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
3	检查ECU端对应的油轨压力传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P254100

故障代码定义：DECOS压力传感器电路电压偏低

故障代码报码条件：油轨压力传感器电路电压低于0.2V

故障可能原因：

- 1) 油轨压力传感器电路对地短路
- 2) ECU对于油轨压力传感器pin脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
3	检查ECU端对应的油轨压力传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P254000

故障代码定义：DECOS油路压力传感器特性曲线正向偏移

故障代码报码条件：发动机后运行阶段低压油轨压力信号高于上限故障阈值

故障可能原因：

1) 低压油路传感器内部电路发生老化、线束老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查DECOS压力传感器的接插件处或线束中是否存在较大的接触电阻？	是	检查或更换接插件和线束
		否	更换DECOS压力传感器
2	更换DECOS压力传感器，车辆交还客户，并跟踪是否会再报出该故障？	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P254000

故障代码定义：DECOS油路压力传感器特性曲线负向偏移

故障代码报码条件：发动机后运行阶段低压油轨压力信号低于下限故障阈值

故障可能原因：

1) 低压油路传感器内部电路发生老化、线束老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查DECOS压力传感器的接插件处或线束中是否存在较大的接触电阻？	是	检查或更换接插件和线束
		否	更换DECOS压力传感器
2	更换DECOS压力传感器，车辆交还客户，并跟踪是否会再报出该故障？	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P137000

故障代码定义：DECOS油路压力传感器相对压力过小

故障代码报码条件：压力传感器相对压力过小于故障阈值

故障可能原因：

- 1) 油路泄漏
- 2) 燃油不足
- 3) 止回阀损坏
- 4) 低压油泵损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否有油路的泄漏	是	维修油路
		否	下一步
2	检查燃油是否不足	是	添加燃油
		否	下一步
3	检查止回阀是否损坏	是	更换止回阀
		否	下一步
4	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	诊断帮助

故障代码：P137100

故障代码定义：DECOS油路压力传感器相对压力过大

故障代码报码条件：低压油轨压力信号大于上限故障阈值

故障可能原因：

- 1) 泄压阀堵死
- 2) 低压油泵损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查低压油路泄压阀是否堵死	是	更坏泄压阀
		否	下一步
2	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	诊断帮助

故障代码：P008A00

故障代码定义：DECOS低压油路压力过低

故障代码报码条件：低压油轨压力小于期望值

故障可能原因：

- 1) 油路泄漏
- 2) 燃油不足
- 3) 止回阀损坏
- 4) 低压油泵损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否有油路的泄漏	是	维修油路
		否	下一步
2	检查燃油是否不足	是	添加燃油
		否	下一步
3	检查止回阀是否损坏	是	更换止回阀
		否	下一步
4	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	诊断帮助

故障代码：P016F00

故障代码定义：DECOS低压油路PWM控制偏差过大

故障代码报码条件：控制偏差超过最大值

故障可能原因：

- 1) 泄压阀堵死
- 2) 低压油泵损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查低压油路泄压阀是否堵死	是	更坏泄压阀
		否	下一步
2	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	诊断帮助

故障代码：P00BD00

故障代码定义：流经空气流量计的流量超过合理性范围上限

故障代码：P00BC00

故障代码定义：流经空气流量计的流量超过合理性范围下限

故障代码报码条件：进气流量值超过合理范围

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	检查传感器是否有损坏或接触电阻	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
4	检查是否存在空气流量传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P010122

故障代码定义：流经空气流量计流量不合理高故障(高于允许合理范围上限)

故障代码：P010121

故障代码定义：流经空气流量计流量不合理低故障(低于允许合理范围下限)

故障代码：P01012A

故障代码定义：空气流量计流量异常无波动故障

故障代码报码条件：进气流量信号值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器老化

3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	检查传感器是否有损坏或接触电阻	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”, 检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
4	检查是否存在空气流量传感器安装位置错误, 进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码: P010200

故障代码定义: 空气流量计电路电压过低

故障代码报码条件: 空气流量计电路电压低于阈值

故障可能原因:

1) 传感器电路对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气流量计电路是否对地短路	是	维修传感器或线束
		否	诊断帮助

故障代码: P010300

故障代码定义: 空气流量计电路电压过高

故障代码报码条件: 空气流量计电路电压高于阈值

故障可能原因:

1) 传感器电路对电源短路

排查方法:

1	检查空气流量计电路是否对电源短路	是	维修传感器或线束
		否	诊断帮助

故障代码: P010000

故障代码定义: 空气流量计信号周期为0

故障代码报码条件: 空气流量计信号周期为0

故障可能原因:

1) 传感器电路对电源短路

排查方法:

1	检查空气流量计电路是否对电源或者地短路	是	维修传感器或线束
		否	诊断帮助

故障代码: P053200

故障代码定义: 空调压力传感器电路电压偏低

故障代码报码条件: 传感器电压低于阈值

故障可能原因：

- 1) 空调压力传感器信号端对地短路
- 2) 传感器5V参考电压端断路
- 3) ECU端对应的空调压力传感器信号引脚端对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量空调压力传感器信号端电压，是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查压力传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器5V参考电压端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P053300

故障代码定义：空调压力传感器电路电压偏高

故障代码报码条件：传感器电压高于阈值

故障可能原因：

- 1) 进气歧管压力传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地端断路
- 3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对电源短路、开路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，用万用表测量进气歧管压力传感器信号端与地间电压是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	进气歧管压力传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P256400

故障代码定义：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过低故障

故障代码报码条件：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压低于限值

故障可能原因：

- 1) 传感器电路对地短路
- 2) ECU对应pi n脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门位置传感器线束是否发生对地短路	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P256500

故障代码定义：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过高故障

故障代码报码条件：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压高于限值

故障可能原因：

- 1) 传感器电路对电源短路或开路
- 2) ECU对应pi n脚对电源短路或开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门位置传感器线束是否发生对电源短路或开路	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P003A00

故障代码定义：涡轮增压器电子废气门初次零位自学习错误故障

故障代码报码条件：初次学习到的零点电压超出上限或者下限

故障代码消码条件：零位自学习电压值在合理范围内值

故障可能原因：

- (1) 执行器状态与SPEC不一致
- (2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	将增压器手动推到关死位置，读取位置电压，是否在SPEC范围外	是	更换增压器总成
		否	检查是否有偶发卡滞
2	检查增压器关死位置附近是否有异物	是	移除异物
		否	检查是否有偶发卡滞

故障代码：P024477

故障代码定义：涡轮增压器电子废气门目标位置与实际位置偏差超限故障

故障代码报码条件：涡轮增压器电子废气门目标位置与实际位置偏差超过阈值

故障可能原因：

(1) 执行器状态与SPEC不一致

(2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门是否发生卡滞	是	更换电子废气门
		否	下一步
4	检查线束及接插件是否发生老化	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P024437

故障代码定义: 涡轮增压器电子废气门占空比超限故障

故障代码报码条件: 涡轮增压器电子废气门控制占空比超限值

故障可能原因:

(1) 执行器状态与SPEC不一致

(2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门是否发生卡滞	是	更换电子废气门
		否	下一步
4	检查线束及接插件是否发生老化	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P260300

故障代码定义: 离合器水泵控制电路电压过高

故障代码报码条件: 离合器水泵控制电路电压高于阈值

故障可能原因:

1) 离合器水泵控制电路引脚端对电源短路

2) ECU端对应离合器水泵控制电路引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查离合器水泵控制电路引脚端对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应离合器水泵控制电路引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P260200

故障代码定义: 离合器水泵控制电路电压过低

故障代码报码条件：离合器水泵控制电路电压低于阈值

故障可能原因：

- 1) 离合器水泵控制电路引脚端对地短路
- 2) ECU端对应离合器水泵控制电路引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查离合器水泵控制电路引脚端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应离合器水泵控制电路引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P260000

故障代码定义：离合器水泵控制电路开路

故障代码报码条件：离合器水泵控制电路开路

故障可能原因：

- 1) 离合器水泵控制电路引脚开路
- 2) 离合器水泵供电端未接主继电器

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查离合器水泵控制电路引脚端对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应离合器水泵控制电路引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P138124

故障代码定义：进气温度传感器3冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码报码条件：进气温度传感器3冷起动与模型值偏差过大

故障代码：P138123

故障代码定义：进气温度传感器3冷起动校验不合理（负偏差）

故障代码报码条件：进气温度传感器3冷起动与模型值偏差过大

故障可能原因：

- 2) 空滤后进气温度传感器内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P00EA00

故障代码定义：空滤后温度传感器3电路电压过低

故障代码报码条件：温度传感器电压低于0.1V

故障可能原因：

- 1) 空滤后温度传感器信号端对地短路
- 2) ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的空滤后最低温度范围。也可用万用表测量空滤后温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
		否	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P00EB00

故障代码定义：进气温度传感器3电路电压过高

故障代码报码条件：温度传感器电压高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 空滤后温度传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地开路
- 3) ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚对电源短路、开路或内部电路损坏
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的空滤后最低温度范围。也可用万用表测量空滤后温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
		否	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地是否开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P00EC00

故障代码定义：进气温度传感器3电路电压不合理

故障代码报码条件：空滤后温度传感器电压间断性高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 空滤后温度传感器信号端接触不良
- 2) 接插件接触不良
- 3) ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚接触不良

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否很低，低于正常情况下，可达到的空滤后最低温度范围。也可用万用表测量空滤后温度传感器信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的空滤后温度传感器信号引脚是否接触不良	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P007000

故障代码定义：环境温度传感器CAN通讯丢失

故障代码报码条件：ECU接收到的环境温度传感器信号错误

故障可能原因：

- 1) ECU CAN信号或者空调 CAN信号异常
- 2) 环境温度传感器损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查CAN信号是否正常	否	维修ECU CAN信号以及空调 CAN信号
		是	下一步
4	更换ECU，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换环境温度传感器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P007200

故障代码定义：环境温度传感器电路电压过低

故障代码报码条件：环境温度传感器电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) 环境温度传感器线束连接异常

2) 环境温度传感器损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压, 是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU, 故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P007300

故障代码定义: 环境温度传感器电路电压过高

故障代码报码条件: 环境温度传感器信号电路连通性自诊段

故障可能原因:

- 1) 环境温度传感器线束连接异常
- 2) 环境温度传感器损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压, 是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU, 故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P150A 00

故障代码定义: 主动限速模块输入电压信号不合理故障

故障代码: P150B 00

故障代码定义: 主动限速按键粘住故障

故障代码: P150C 00

故障代码定义: 主动限速模块模块AD转换故障

故障代码报码条件: 主动限速控制开关电路信号不合理

故障可能原因:

- 1) 主动限速控制器接插件接插不牢或接触不良
- 2) 主动限速控制器控制线开路
- 3) 主动限速控制各个按键, 存在卡在“常按”状态

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	主动限速控制器接插件接插不牢或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	主动限速控制器控制线开路	是	维修线束
		否	下一步
3	主动限速控制各个按键，是否存在卡在“常按”状态	是	维修按键
		否	下一步
4	ECU对应主动限速控制引脚开路或电路故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P262600

故障代码定义：上游氧传感器IA线开路

故障代码报码条件：氧传起阶段加热控制结束后，断油时传感器电压高于4.8V

故障可能原因：

- 1) IA线断开
- 2) 传感器或线束连接故障
- 3) 传感器失效，如陶瓷体损坏
- 4) Lambda插头的可调电阻失效（IA线与IP线间电阻无穷大）

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查氧传感器接插头处绿色（IA）线所对针脚是否存在接触不良	是	检修接插头
		否	下一步
2	检查氧传感器线束的通断，是否存在线路开路	是	更换线束
		否	下一步
3	检查线束与ECU的接插件处是否存在pin脚异常，导致接触不良	是	检修 ECU 或线束端 接头
		否	下一步
4	更换LSU氧传感器，起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，2档50码左右稳态跑动，丢油门3至4次，故障是否复现	是	下一步
		否	诊断结束
5	检查ECU内部LSU处理电路部分是否有异常。	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P124B00

故障代码定义：E-WG控制单元通信故障

故障代码报码条件：E-WG控制电路通讯协议故障

故障可能原因：

- 1) E-WG控制电路通讯发生故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查E-WG控制电路是否存在问题	是	检修电路
		否	诊断帮助

故障代码：P048000

故障代码定义：冷却风扇1控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 冷却风扇继电器控制电路开路
- 2) ECU端对应的冷却风扇继电器控制电路引脚开路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	冷却风扇继电器电路信号端开路	是	维修线束
		否	下一步
3	冷却风扇继电器故障（保险熔断或损坏）	是	维修线束
		否	下一步
4	ECU端对应的冷却风扇继电器引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：U015187/U016487/U014087/U015587/U021487/U012687

故障代码定义：ECU与ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM通讯丢失或信号异常

故障代码报码条件：ECU接收ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM信息超时

故障可能原因：

- 1) ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM接插件接插不牢或脱开
- 2) ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM与ECU间传输线路破损或中断
- 3) ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM损坏，不能正常传输信号给ECU

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM接插件接插不牢或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	存在线束信号干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
3	ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM与ECU间传输线路破损或中断	是	维修线束
		否	下一步
4	是否存在CAN硬件电路故障	是	参考U0001维修步骤
		否	下一步
5	ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM损坏，不能正常传输信号给ECU	是	请咨询ABM/CLM/FBCM/ICM/PEPS/SAM供应商
		否	诊断帮助

故障代码：U012987

故障代码定义：与ESP模块通讯丢失

故障代码报码条件：ECU接收ESP信息超时

故障可能原因：

- 1) ESP接插件接插不牢或脱开

- 2) ESP与ECU间传输线路破损或中断
- 3) ESP损坏, 不能正常传输信号给ECU

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	ESP接插件接插不牢或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	存在线束信号干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
3	ESP与ECU间传输线路破损或中断	是	维修线束
		否	下一步
4	是否存在CAN硬件电路故障	是	参考U0001维修步骤
		否	下一步
5	ESP损坏, 不能正常传输信号给ECU	是	请咨询ESP供应商
		否	诊断帮助

故障代码: U010187

故障代码定义: 与TCM模块通讯丢失

故障代码报码条件: ECU接收TCM信息超时

故障可能原因:

- 1) TCM接插件接插不牢或脱开
- 2) TCM与ECU间传输线路破损或中断
- 3) TCM损坏, 不能正常传输信号给ECU

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	TCM接插件接插不牢或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	存在线束信号干扰	是	屏蔽线束
		否	下一步
3	TCM与ECU间传输线路破损或中断	是	维修线束
		否	下一步
4	是否存在CAN硬件电路故障	是	参考U0001维修步骤
		否	下一步
5	TCM损坏, 不能正常传输信号给ECU	是	请咨询TCM供应商
		否	诊断帮助

故障代码: P051300 / P063300 / P161000 / P161100 / P161200 / P161300

故障代码定义: 防盗故障

故障代码报码条件: 防盗数据认证未通过

故障可能原因: ECM未进行防盗匹配或防盗状态错误

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
----	------	------	------

1	防盗器接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	防盗器线路故障	是	维修线束
		否	下一步
3	如更换过ECU, 防盗认证码是否错误或未更新	是	刷新防盗码
		否	下一步
4	防盗器故障	是	请咨询防盗器供应商
		否	下一步
5	ECU端对应防盗模块电路故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P201000

故障代码定义：可变进气涡轮控制电路电压过高

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 可变进气涡轮控制电路引脚对电源短路
- 2) ECU端对应可变进气涡轮控制引脚对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查可变进气涡轮控制电路引脚端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应可变进气涡轮控制引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P200900

故障代码定义：可变进气涡轮控制电路电压过低

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 可变进气涡轮控制电路引脚对地短路
- 2) ECU端对应可变进气涡轮控制引脚对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查可变进气涡轮控制电路引脚端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应可变进气涡轮控制引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P200800

故障代码定义：可变进气涡轮控制电路开路

故障代码报码条件：驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良

2) 可变进气涡轮控制电路

3) ECU相对应的可变进气涡轮pin脚开路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	可变进气涡轮信号端引脚开路	是	维修线束
		否	下一步
3	可变进气涡轮供电端引脚开路	是	维修线束

故障代码: P261D00

故障代码定义: 涡轮冷却电子水泵控制电路电压过高

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 涡轮冷却电子水泵控制电路对电源短路
- 2) ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	涡轮冷却电子水泵控制电路对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P261C00

故障代码定义: 涡轮冷却电子水泵控制电路电压过低

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 涡轮冷却电子水泵控制电路对地短路
- 2) ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	涡轮冷却电子水泵控制电路对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P261A00

故障代码定义: 涡轮冷却电子水泵控制电路开路

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 涡轮冷却电子水泵控制电路开路
- 2) 接插件接插不实或脱开

3) ECU端对应的涡轮冷却电子水泵控制引脚开路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	涡轮冷却电子水泵控制电路引脚开路	是	维修线束
		否	下一步
3	ECU对应的驱动引脚开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P003200

故障代码定义: 前氧传感器加热控制电路电压过高

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 上游氧传感器加热控制电路引脚端对电源短路
- 2) ECU端对应上游氧传感器加热引脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查上游氧传感器加热控制电路引脚端是否对电源短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查ECU端对应上游氧传感器加热引脚是否对电源短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P003100

故障代码定义: 前氧传感器加热控制电路电压过低

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因:

- 1) 上游氧传感器加热控制电路引脚端对地短路
- 2) 上游氧传感器加热控制电路供电端接地
- 3) ECU端对应上游氧传感器加热引脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查上游氧传感器加热控制电路引脚端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查上游氧传感器加热控制电路供电端是否接地	是	维修线束
		否	下一步
3	检查ECU端对应上游氧传感器加热引脚是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P003000

故障代码定义: 前氧传感器加热控制电路开路

故障代码报码条件: 驱动通道自诊断故障

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 上游氧传感器加热控制电路引脚端开路
- 3) 上游氧传感器加热控制电路供电端未接主继电器
- 4) 传感器损坏
- 5) ECU端对应上游氧传感器加热引脚电路开路或内部电路损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查接插件是否接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
2	上游氧传感器加热控制电路引脚端开路	是	维修线束
		否	下一步
3	上游氧传感器加热控制电路供电端未接主继电器	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	ECU端对应上游氧传感器加热引脚电路开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P124B00

故障代码定义：E-WG控制单元通信故障

故障代码报码条件：E-WG控制电路通讯协议故障

故障可能原因：

- 1) E-WG控制电路通讯发生故障

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查E-WG控制电路是否存在问题	是	检修电路
		否	诊断帮助

故障代码：P013300

故障代码定义：上游氧传感器老化

故障代码报码条件：上游氧传感器周期大于阈值

故障可能原因：1) 排气系统漏气

- 2) 氧传感器老化，响应变慢

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气。	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSF氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P013200

故障代码定义：上游氧传感器信号线对电源短路

故障代码报码条件：上游氧传感器电压大于1.2V

故障可能原因：

1) 上游氧传感器信号线对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	断开上游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端1号线（白色、加热电源正极）与4号线（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	下一步
8	连接好上游氧传感器接插件，重复步骤5-6，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P013100

故障代码定义：上游氧传感器信号线对地短路

故障代码报码条件：上游氧传感器电压范围小于0.06V

故障可能原因：

1) 上游氧传感器信号线对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量上游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件

4	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。不得断开氧传感器接插件,测量上游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	断开上游氧传感器接插件,用万用表测量传感器端3号线(灰色、氧传感器信号地)与4号线(黑色、氧传感器信号线)是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
6	连接好上游氧传感器接插件,重复步骤3-4,检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P223100

故障代码定义: 上游氧传感器信号线对加热线耦合

故障代码报码条件: 一定的上游氧传感器加热关闭的次数内,上游氧传感器电压的变化值大于阈值

故障可能原因:

- 1) 上游氧传感器线束和接插件异常
- 2) 氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线发生短路

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪,将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件,测量上游氧传感器线束氧传感器端的加热电源正极电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件,测量上游氧传感器线束氧传感器端的加热电源地电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件,测量上游氧传感器线束ECU端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。不得断开氧传感器接插件,测量上游氧传感器线束ECU端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	起动车辆,运行至冷却液温度达正常值,怠速。断开上游氧传感器接插件,测量氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
8	连接好上游氧传感器接插件,重复步骤5-6,检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P013400

故障代码定义: 上游氧传感器信号开路

故障代码报码条件: 上游氧传感器电压范围超出限值

故障可能原因:

1) 氧传感器信号线与加热电源地线短路

2) 氧传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线(白色、加热电源正极)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线(白色、加热电源地)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆, 运行至冷却液温度达正常值, 怠速。不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0V-1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	起动车辆, 运行至冷却液温度达正常值, 怠速。断开上游氧传感器接插件, 测量氧传感器端2号线(白色、加热电源地)与4号线(黑色、氧传感器信号线)是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
8	连接好上游氧传感器接插件, 重复步骤5-6, 检查电压信号是否分别在0.44V-0.46V之间和0V-1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P005300

故障代码定义: 上游氧传感器加热内阻不合理

故障代码报码条件: 当前内阻值大于相应工况的阈值

故障可能原因:

1) 加热电路故障

2) 氧传感器电阻老化

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束氧传感器端的1号线(白色、加热电源正极)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件, 测量上游氧传感器线束氧传感器端的2号线(白色、加热电源地)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	断开上游氧传感器线束接头, 拆掉上游氧传感器, 将氧传感器放在室温下冷却, 待氧传感器冷却至室温①, 用万用表测量传感器端1号接口(白色、加热电源正极)和2号接口(白色、加热电源地)两端电阻是否大于15Ω。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助

②氧传感器电阻测量必须在氧传感器温度冷却至室温时进行, 因为电阻与温度相关。

故障代码：P209600

故障代码定义：基于后氧的闭环修正值超上限-持续偏稀

故障代码报码条件：基于燃油修正值大于阈值

故障可能原因：

- 1) 上游氧传感器发生老化-偏稀
- 2) 下游氧传感器出现一定程度老化
- 3) 进、排气系统漏气
- 4) 催化器劣化严重

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSF氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换后氧传感器，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助
7	更换催化器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P209700

故障代码定义：基于后氧的闭环修正值超上限-持续偏浓

故障代码报码条件：基于燃油修正值小于阈值

故障可能原因：

- 1) 上游氧传感器发生老化-偏浓
- 2) 下游氧传感器出现一定程度老化
- 3) 进、排气系统漏气
- 4) 催化器劣化严重

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSF氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换后氧传感器，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助

7	更换催化器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

障代码：P219500

故障代码定义：上游氧传感器老化（偏稀）

故障代码报码条件：后氧电压持续偏高

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查排气系统是否有漏气，垫片是否破损。	是	排除漏气
		否	下一步
4	上游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0.44V—0.46V之间	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，上游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V—1V之间波动	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，频繁踩油门松油门交替进行90s，同时，用万用表红笔头刺穿上游氧传感器线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否穿越①0.55V	是	结束
		否	诊断帮助

① “穿越0.55V—0.65V”意思是：检测到的电压曾经高于0.55V—0.65V，也曾经低于0.55V—0.65V。

故障代码：P219600

故障代码定义：上游氧传感器老化（偏浓）

故障代码报码条件：后氧电压持续偏低

故障可能原因：

- 1) 排气系统漏气
- 2) 氧传感器老化

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查排气系统是否有漏气，垫片是否破损。	是	排除漏气
		否	下一步

4	上游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0.44V-0.46V之间	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，上游氧传感器：用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否在0V-1V之间波动	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值，怠速，频繁踩油门松油门交替进行90s，同时，用万用表红笔头刺穿上游氧传感器线束接插头靠ECU端4号线绝缘层（黑色、氧传感器信号线），黑笔头刺穿线束接插头靠ECU端3号线绝缘层（灰色、氧传感器信号地），检查电压是否穿越②0.55V	是	结束
		否	诊断帮助

② “穿越0.55V-0.65V”意思是：检测到的电压曾经高于0.55V-0.65V，也曾经低于0.55V-0.65V。

故障代码：P262600

故障代码定义：上游氧传感器IA线开路

故障代码报码条件：氧传起阶段加热控制结束后，断油时传感器电压高于4.8V

故障可能原因：

- 1) IA线断开
- 2) 传感器或线束连接故障
- 3) 传感器失效，如陶瓷体损坏
- 4) Lambda插头的可调电阻失效（IA线与IP线间电阻无穷大）

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查氧传感器接插头处绿色（IA）线所对针脚是否存在接触不良	是	检修接插头
		否	下一步
2	检查氧传感器线束的通断，是否存在线路开路	是	更换线束
		否	下一步
3	检查线束与ECU的接插件处是否存在pin脚异常，导致接触不良	是	检修 ECU 或线束端 接头
		否	下一步
4	更换LSU氧传感器，起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，2档50码左右稳态跑动，丢油门3至4次，故障是否复现	是	下一步
		否	诊断结束
5	检查ECU内部LSU处理电路部分是否有异常。	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P256400

故障代码定义：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过低故障

故障代码报码条件：涡轮增压器电子废气门位置传感器电压低于限值

故障可能原因：

- 1) 传感器电路对地短路

2) ECU对应pin脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门位置传感器线束是否发生对地短路	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P256500

故障代码定义: 涡轮增压器电子废气门位置传感器电压过高故障

故障代码报码条件: 涡轮增压器电子废气门位置传感器电压高于限值

故障可能原因:

- 1) 传感器电路对电源短路或开路
- 2) ECU对应pin脚对电源短路或开路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门位置传感器线束是否发生对电源短路或开路	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P068600

故障代码定义: 主继电器短地故障

故障代码报码条件: ECU上电阶段, 主继电器短地

故障可能原因:

- 1) 主继电器短地故障

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查是否存在线束干扰	是	屏蔽干扰
		否	下一步
4	主继电器与ECU间传输线路破损, 导致短到地	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P003A00

故障代码定义: 涡轮增压器电子废气门初次零位自学习错误故障

故障代码报码条件: 初次学习到的零点电压超出上限或者下限

故障代码消码条件: 零位自学习电压值在合理范围内值

故障可能原因:

- (1) 执行器状态与SPEC不一致
- (2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	将增压器手动推到关死位置, 读取位置电压, 是否在SPEC范围外	是	更换增压器总成
		否	检查是否有偶发卡滞
2	检查增压器关死位置附近是否有异物	是	移除异物
		否	检查是否有偶发卡滞

故障代码: P024477

故障代码定义: 涡轮增压器电子废气门目标位置与实际位置偏差超限故障

故障代码报码条件: 涡轮增压器电子废气门目标位置与实际位置偏差超过阈值

故障可能原因:

- (1) 执行器状态与SPEC不一致
- (2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门是否发生卡滞	是	更换电子废气门
		否	下一步
4	检查线束及接插件是否发生老化	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P024437

故障代码定义: 涡轮增压器电子废气门占空比超限故障

故障代码报码条件: 涡轮增压器电子废气门控制占空比超限值

故障可能原因:

- (1) 执行器状态与SPEC不一致
- (2) 执行器关死位置处被异物挡住

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查电子废气门是否发生卡滞	是	更换电子废气门
		否	下一步
4	检查线束及接插件是否发生老化	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P007200

故障代码定义: 环境温度传感器电路电压过低

故障代码报码条件: 环境温度传感器电路连通性自诊段

故障可能原因:

- 1) 环境温度传感器线束连接异常

2) 环境温度传感器损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压, 是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU, 故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P007300

故障代码定义: 环境温度传感器电路电压过高

故障代码报码条件: 环境温度传感器信号电路连通性自诊段

故障可能原因:

- 1) 环境温度传感器线束连接异常
- 2) 环境温度传感器损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压, 是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU, 故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P007000

故障代码定义: 环境温度传感器CAN通讯丢失

故障代码报码条件: ECU接收到的环境温度传感器信号错误

故障可能原因:

- 1) ECU CAN信号或者空调 CAN信号异常

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查CAN信号是否正常	否	维修ECU CAN信号以及空调 CAN信号
		是	下一步
4	更换ECU, 跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束

5	更换环境温度传感器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P01E424

故障代码定义：冷却液温度传感器3冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器3冷起动与模型值偏差过大

故障代码：P01E423

故障代码定义：冷却液温度传感器3冷起动校验不合理（负偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器3冷起动与模型值偏差过大

故障可能原因：

2) 节温器处冷却液温度传感器3内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P01E500

故障代码定义：冷却液温度传感器3信号电压过低

故障代码报码条件：冷却液温度传感器3电压低于0.09V

故障可能原因：

1) 信号端对地短路

2) ECU端对应的信号引脚对地短路

3) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“冷却液温度传感器3测量值”，是否远高于合理温度范围。也可用万用表测量冷却液温度传感器3信号端电压，是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查冷却液温度传感器3信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	检查ECU对应的冷却液温度传感器3信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P01E600

故障代码定义：冷却液温度传感器3信号电压过高

故障代码报码条件：冷却液温度传感器3电压高于4.9V

故障可能原因：

- 1) 信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地开路
- 3) ECU端对应的信号引脚对电源短路、开路或内部电路损坏
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器3测量值”，是否远低于当前环境温度。也可用万用表测量冷却液温度传感器3信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器参考地开路	是	维修线束
		否	下一步
5	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	ECU对应的冷却液温度传感器3信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助