

# 2011 马自达 8 发动机 (L3) 车载诊断系统

## 摘要:

本文档主要讲述 2011 年马自达 8 发动机 (L3) 电控系统的故障诊断, 及其故障码诊断流程。

## 关键字:

2011 马自达 8 发动机电控系统 诊断 故障码 DTC L3 故障

LAUNCH

# 目录

1. 车载诊断系统说明.....	1
1.1 车载诊断接线图.....	1
1.2 OBD 待定故障码.....	3
1.3 OBD 冻结帧数据.....	3
1.4 OBD 车载系统准备状态测试.....	3
1.5 OBD 读取/清除诊断测试结果.....	3
1.6 OBD 参数识别 (PID) 访问.....	3
1.7 车载诊断测试.....	3
1.7.1 DTC 的读取程序.....	3
1.7.2 待定故障码的访问程序.....	4
1.7.3 冻结帧 PID 数据的访问程序.....	4
1.7.4 车载系统准备状态测试访问程序.....	6
1.7.5 PID/数据监控及记录程序.....	6
1.7.6 诊断监控测试结果访问程序.....	7
1.7.7 有效命令模式程序.....	7
1.8 维修后程序.....	8
1.9 KOEO/KOER 自检.....	8
1.9.1 KOEO 自检.....	8
1.9.2 KOER 自检.....	9
1.10 OBD 驱动模式.....	9
1.10.1 PCM 自适应内存程序驱动模式.....	10
1.10.2 A/F 传感器加热器、HO2S 加热器、A/F 传感器、HO2S 和 TWC 修理检测驾驶模式.....	11
1.11 DTC 表.....	12
2. 故障码诊断.....	17
2.1 B1342 PCM 故障.....	17
2.2 P0011 CMP 正时过早.....	18
2.3 P0012 CMP 正时过迟.....	20
2.4 P0030 A/F 传感器加热器控制电路问题.....	23
2.5 P0031 AF 传感器加热器电路低压输入.....	27
2.6 P0032 A/F 传感器加热器电路高压输入.....	30
2.7 P0037 HO2S 加热器电路输入低.....	33
2.8 P0038 HO2S 加热器电路输入高.....	37
2.9 P0069 进气歧管绝对压力/大气压力的相互关系.....	39
2.10 P0101 MAF 传感器电路范围/性能问题.....	41
2.11 P0102 MAF 传感器电路输入低.....	44
2.12 P0103 MAF 传感器电路输入高.....	47
2.13 P0107 MAP 传感器电路输入低.....	50
2.14 P0108 MAP 传感器电路输入高.....	53
2.15 P0111 IAT 传感器电路范围/性能问题.....	57
2.16 P0112 IAT 传感器电路输入低.....	59
2.17 P0113 IAT 传感器电路输入高.....	61

2. 18	P0117	ECT 传感器电路输入低	64
2. 19	P0118	ECT 传感器电路输入高	67
2. 20	P0122	TP 传感器 1 号电路输入低	70
2. 21	P0123	TP 传感器 1 号电路输入高	73
2. 22	P0125	进入闭环燃油控制系统的时间过长	77
2. 23	P0131	A/F 传感器电路低压输入	79
2. 24	P0132	A/F 传感器电路高压输入	82
2. 25	P0133	AF 传感器电路问题	85
2. 26	P0134	检测到 A/F 传感器无效	89
2. 27	P0138	H02S 电路输入高	93
2. 28	P0140	检测到 H02S 无效	97
2. 29	P0222	2 号 TP 传感器电路输入低	100
2. 30	P0223	2 号 TP 传感器电路输入高	103
2. 31	P0300	检测到不规则的点火不良	106
2. 32	P0301, P0302, P0303, P0304	气缸点火不良	111
2. 33	P0327	KS 电路输入低	115
2. 34	P0328	KS 电路输入高	118
2. 35	P0335	CKP 传感器电路问题	120
2. 36	P0340	CMP 传感器电路问题	124
2. 37	P0403	EGR 阀 (步进电机) 电路问题	128
2. 38	P0421	预热催化剂系统效率低于阈值	132
2. 39	P0443	碳罐控制阀电路问题	135
2. 40	P0480	冷却风扇继电器 1 号控制电路故障	138
2. 41	P0481	冷却风扇继电器 2 号和 3 号控制电路故障	141
2. 42	P0500	VSS 电路问题	144
2. 43	P0505	IAC 系统问题	146
2. 44	P0506	怠速控制系统 RPM 低于预期值	148
2. 45	P0507	怠速控制系统 RPM 高于预期值	151
2. 46	P0550	PSP 开关电路故障	153
2. 47	P0601	PCM 内存校验和错误	156
2. 48	P0602	PCM 编程错误	158
2. 49	P0604	PCM RAM 错误	159
2. 50	P0606	ECM /PCM 处理器	161
2. 51	P0607	PCM 性能问题	162
2. 52	P0610	PCM 车辆选项错误	164
2. 53	P0638	节气门执行器控制电路范围/性能问题	165
2. 54	P0661	可变进气电磁阀电路输入低	167
2. 55	P0662	可变进气电磁阀电路输入高	170
2. 56	P0703	制动器开关输入电路问题	173
2. 57	P1260	防盗警报系统问题	177
2. 58	P2006	可变涡流截止阀被卡在关闭位置	178
2. 59	P2009	可变涡流电磁阀电路输入低	181
2. 60	P2010	可变涡流电磁阀电路输入高	184
2. 61	P2088	油压控制阀 (OCV) 电路低	187



2. 62	P2089	油压控制阀 (OCV) 电路高	190
2. 63	P2096	目标 A/F 反馈系统浓度过低	192
2. 64	P2097	目标 A/F 反馈系统浓度过高	197
2. 65	P2100	节气门执行器电路开路	200
2. 66	P2101	节气门执行器电路范围/性能	204
2. 67	P2102	节气门执行器电路输入低	209
2. 68	P2103	节气门执行器电路输入高	212
2. 69	P2107	节气门执行器控制模块处理器错误	215
2. 70	P2108	节气门执行器控制模块性能错误	216
2. 71	P2119	节气门执行器控制节气阀体范围/性能问题	218
2. 72	P2122	APP 传感器 1 号电路输入低	219
2. 73	P2123	APP 传感器 1 号电路输入高	222
2. 74	P2127	APP 传感器 2 号电路输入低	225
2. 75	P2128	APP 传感器 2 号电路输入高	228
2. 76	P2135	TP 传感器 1 号/2 号电压相关问题	230
2. 77	P2138	APP 传感器 1 号/2 号电压相关问题	232
2. 78	P2177	燃油系统在非怠速时浓度过低	234
2. 79	P2178	燃油系统在非怠速时浓度过高	240
2. 80	P2187	燃油系统在怠速时浓度过低	244
2. 81	P2188	燃油系统在怠速时浓度过高	249
2. 82	P2195	A/F 传感器信号不足	253
2. 83	P2196	A/F 传感器信号充足	255
2. 84	P2228	大气压力传感器电路输入低	257
2. 85	P2229	大气压力传感器电路输入高	260
2. 86	P2237	A/F 传感器正极电流控制电路开启	261
2. 87	P2251	A/F 传感器负极电流控制电路开启	264
2. 88	P2502	充电系统电压问题	267
2. 89	P2503	充电系统电压低	269
2. 90	P2504	充电系统电压高	272
2. 91	P2507	PCM B+ 电压低	275
3.		故障症状检修	279
3. 1		症状检修接线图	279
3. 2		前言	281
3. 3		症状诊断索引	281
3. 4		主保险丝或其它保险丝熔化	284
3. 5		MIL 变亮	285
3. 6		不能起动车	286
3. 7		起动车难/曲柄转动时间过长/起动车不稳定/曲柄转动不稳定	289
3. 8		发动机在起动车后/怠速时-失速	292
3. 9		曲柄正常转动, 但发动机不起动车	297
3. 10		缓慢返回怠速转动	304
3. 11		发动机运转不稳定/怠速起伏	305
3. 12		高怠速状态/持续运转	309
3. 13		低怠速状态/ 在减速期间失速	310

3.14 发动机失速/停止运转、发动机运转不稳定、熄火、颤动/颠簸、迟缓/不稳定、速度波动.....	312
3.15 动力不足/损失-加速/巡航.....	316
3.16 爆震/敲缸/爆燃-加速/巡航.....	320
3.17 燃油经济性不佳.....	321
3.18 排放达标性.....	324
3.19 高油耗/漏油.....	326
3.20 冷却系统问题-过热.....	327
3.21 冷却系统问题-冷态运转.....	329
3.22 尾气排放.....	329
3.23 燃油味(发动机室中).....	331
3.24 发动机噪音.....	332
3.25 振动问题(发动机).....	334
3.26 A/C 未充分工作.....	335
3.27 A/C 总处于开启状态或 A/C 压缩机持续运转.....	336
3.28 在节气门全开情况下, A/C 未切断.....	337
3.29 排气有硫磺味.....	338
3.30 火花塞状态.....	339
3.31 间歇性问题的检修.....	342
3.31.1 振动法.....	342
3.31.2 淋水法.....	343
3.32 发动机控制系统操作检查.....	344
3.32.1 输入信号系统的检查程序.....	344
3.32.2 可变电阻类型 1 输入信号系统的检查.....	345
3.32.3 可变电阻类型 1 标准电源系统的检查.....	345
3.32.4 可变电阻类型 1 接地系统的检查.....	345
3.32.5 可变电阻类型 2 接地系统的检查.....	346
3.32.6 可变电阻类型 2 输入信号系统的检查.....	346
3.32.7 可变电阻类型 2 供电系统的检查.....	347
3.32.8 热敏电阻类型输入信号系统的检查.....	347
3.32.9 热敏电阻类型接地系统的检查.....	348
3.32.10 主继电器的操作检查.....	348
3.32.11 进气歧管真空检测.....	348
3.32.12 电子节气门系统的检查.....	348
3.33 可变进气控制操作检查.....	350
3.33.1 可变进气涡流的控制操作检查.....	351
3.33.2 喷油嘴的操作检查.....	351
3.33.3 燃油切断控制系统的检查.....	352
3.33.4 燃油泵的操作检查.....	353
3.33.5 燃油泵控制系统的检查.....	353
3.33.6 火花测试.....	353
3.33.7 EGR 控制系统的检查.....	354
3.33.8 清污控制系统的检查.....	356
3.33.9 A/C 切断控制系统的检查.....	357

3.34 可变气门正时控制系统操作检查.....	359
--------------------------	-----

LAUNCH