

# 混合动力车辆控制维修手册

## 摘要:

本文档主要讲述2010年凯美瑞混合动力控制系统的故障检测诊断、故障码的排除及其零部件的拆卸 安装及检查。

## 关键字:

混合动力控制系统的零部件 故障码解析 诊断 检查 拆卸 安装

LAUNCH

## 目录

1. 混合动力控制系统.....	1
1.1 注意事项.....	1
1.2 零件位置.....	4
1.3 系统图.....	8
1.4 系统描述.....	12
1.5 如何进行故障排除.....	16
1.5.1 检查是否存在间歇性故障.....	17
1.6 ECU 端子.....	18
2. 诊断系统.....	34
2.1 DTC 检查/清除.....	35
2.2 数据列表/当前测试.....	35
2.3 诊断故障码表.....	45
2.4 信息/定格数据.....	66
2.5 操作历史数据.....	71
3. 故障码解析.....	73
3.1 P0343-747 凸轮轴位置传感器故障解析.....	73
3.2 P0516-769 P0517-770 蓄电池温度传感器故障解析.....	77
3.3 P0560-117 系统电压故障解析.....	81
3.4 P0617-142 起动机继电器故障解析.....	84
3.5 P062F-143 EEPROM 故障解析.....	86
3.6 P0705-757 P0705-758 P0851-775 故障码解析.....	87
3.7 POA01-725 POA01-726 马达电子器件故障解析.....	93
3.8 POA02-719 POA03-720 马达电子器件故障解析.....	97
3.9 POA08-101 DC/DC 转换器状态电路故障解析.....	98
3.10 POA08-264 DC/DC 转换器状态电路故障解析.....	99
3.11 POA09-265 DC/DC 转换器状态电路故障解析.....	111
3.12 POA09-591 DC/DC 转换器状态电路故障解析.....	112
3.13 POA0D-350 POA0D-351 高压系统互锁电路故障解析.....	117
3.14 POA0F-204 POA0F-205 POA0F-524 POA0F-525 POA0F-533 POA0F-534 发动机无法起动车故障解析.....	127
3.15 POA0F-238 发动机无法起动车故障解析.....	129
3.16 POA10-263 DC/DC 转换器故障解析.....	132
3.17 POA10-592 DC/DC 转换器故障解析.....	136
3.18 POA1A-151 POA1A-155 POA1A-156 POA1A-158 POA1A-166 POA1A-658 POA1A-791 发电机故障解析.....	140
3.19 POA1A-200 POA1A-792 POA1A-793 发电机故障解析.....	141
3.20 POA1A-659 POA1B-661 故障码解析.....	148
3.21 POA1B-163 POA1B-164 POA1B-192 POA1B-193 POA1B-195 POA1B-198 POA1B-511 POA1B-512 POA1B-786 POA1B-794 故障码解析.....	149
3.22 POA1B-168 POA1B-795 POA1B-796 驱动马达故障解析.....	150
3.23 POA1B-788 驱动马达故障解析.....	157
3.24 POA1D-103 混合动力传动系控制模块故障解析.....	162

3. 25 POA1D-134 POA1D-135 POA1D-570 混合动力传动系.....	163
控制模块故障解析.....	163
3. 26 POA1D-140 混合动力传动系控制模块故障解析.....	163
3. 27 POA1D-141 混合动力传动系控制模块故障解析.....	164
3. 28 POA1D-144 POA1D-145 混合动力传动系故障解析.....	164
3. 29 POA1D-148 混合动力传动系控制模块故障解析.....	165
3. 30 POA1D-162 POA1D-821 POA1D-822 POA1D-823 混合动力传动系控制模块 故障解析.....	166
3. 31 POA1D-179 混合动力传动系控制模块故障解析.....	166
3. 32 POA1D-187 混合动力传动系控制模块故障解析.....	167
3. 33 POA1D-393 混合动力传动系控制模块故障解析.....	167
3. 34 POA1D-721 POA1D-722 POA1D-723 POA1D-765 POA1D-787 混合动力传 动系控制模块故障解析.....	168
3. 35 POA1F-129 蓄电池能量控制模块故障解析.....	169
3. 36 POA1F-150 POA1F-157 蓄电池能量控制模块故障解析.....	170
3. 37 POA2B-248 POA2B-250 驱动马达故障解析.....	173
3. 38 POA2C-247 POA2D-249 驱动马达故障解析.....	173
3. 39 POA37-258 POA37-260 发电机温度传感器故障解析.....	178
3. 40 POA38-257 POA39-259 发电机温度传感器故障解析.....	178
3. 41 POA3F-243 POA40-500 POA41-245 驱动马达故障解析.....	183
3. 42 POA4B-253 POA4C-513 POA4D-255 发电机位置传感器故障解析....	185
3. 43 POA51-174 驱动马达故障解析.....	186
3. 44 POA60-288 POA60-290 POA60-294 POA60-501 POA63-296 POA63-298 POA63-302 POA63-502 驱动马达故障解析.....	187
3. 45 POA72-326 POA72-328 POA72-333 POA72-515 POA75-334 POA75-336 POA75-341 POA75-516 发电机故障解析.....	189
3. 46 POA78-113 驱动马达故障解析.....	190
3. 47 POA78-121 驱动马达故障解析.....	193
3. 48 POA78-128 驱动马达故障解析.....	200
3. 49 POA78-266 POA78-267 驱动马达故障解析.....	203
2. 50 POA78-279 驱动马达故障解析.....	205
2. 51 POA78-282 驱动马达故障解析.....	207
3. 52 POA78-284 驱动马达故障解析.....	207
3. 53 POA78-286 驱动马达故障解析.....	212
3. 54 POA78-287 驱动马达故障解析.....	216
3. 55 POA78-306 驱动马达故障解析.....	218
3. 56 POA78-503 驱动马达故障解析.....	219
3. 57 POA78-504 驱动马达故障解析.....	222
3. 58 POA78-505 POA78-506 驱动马达故障解析.....	225
3. 59 POA78-510 驱动马达故障解析.....	228
3. 60 POA78-523 驱动马达故障解析.....	228
3. 61 POA78-586 驱动马达故障解析.....	230
3. 62 POA78-806 POA78-808 驱动马达故障解析.....	231
3. 63 POA78-807 驱动马达故障解析.....	233

3. 64	P0A7A-122 发电机逆变器性能故障解析.....	235
3. 65	P0A7A-130 发电机逆变器性能故障解析.....	239
3. 66	P0A7A-322 发电机逆变器性能故障解析.....	242
3. 67	P0A7A-324 发电机逆变器性能故障解析.....	247
3. 68	P0A7A-325 发电机逆变器性能故障解析.....	252
3. 69	P0A7A-344 发电机逆变器性能故障解析.....	253
3. 70	P0A7A-517 P0A7A-518 发电机逆变器性能故障解析.....	255
3. 71	P0A7A-522 发电机逆变器性能故障解析.....	258
3. 72	P0A7A-809 P0A7A-811 发电机逆变器性能故障解析.....	259
3. 73	P0A7A-810 发电机逆变器性能故障解析.....	261
3. 74	P0A90-251 驱动马达故障解析.....	263
3. 75	P0A90-509 驱动马达故障解析.....	265
3. 76	P0A92-261 混合动力发电机性能故障解析.....	267
3. 77	P0A92-521 混合动力发电机性能故障解析.....	269
3. 78	P0A93-346 逆变器冷却系统性能故障解析.....	270
3. 79	P0A94-127 DC/DC 转换器性能故障解析.....	280
3. 80	P0A94-172 DC/DC 转换器性能故障解析.....	283
3. 81	P0A94-442 DC/DC 转换器性能故障解析.....	287
3. 82	P0A94-547 DC/DC 转换器性能故障解析.....	289
3. 83	P0A94-548 DC/DC 转换器性能故障解析.....	292
3. 84	P0A94-549 DC/DC 转换器性能故障解析.....	293
3. 85	P0A94-550 DC/DC 转换器性能故障解析.....	296
3. 86	P0A94-553 DC/DC 转换器性能故障解析.....	296
3. 87	P0A94-554 DC/DC 转换器性能故障解析.....	301
3. 88	P0A94-555 DC/DC 转换器性能故障解析.....	305
3. 89	P0A94-556 DC/DC 转换器性能故障解析.....	306
3. 90	P0A94-557 DC/DC 转换器性能故障解析.....	308
3. 91	P0A94-585 DC/DC 转换器性能故障解析.....	313
3. 92	P0A94-587 DC/DC 转换器性能故障解析.....	314
3. 93	P0A94-589 P0A94-590 DC/DC 转换器性能故障解析.....	317
3. 94	P0AA1-231 混合动力蓄电池正极触点故障解析.....	318
3. 95	P0AA1-233 混合动力蓄电池正极触点故障解析.....	320
3. 96	P0AA4-232 混合动力蓄电池负极触点故障解析.....	323
3. 97	P0AA6-526 P0AA6-611 P0AA6-612 P0AA6-613 P0AA6-614.....	326
	混合动力蓄电池电压系统故障解析.....	326
3. 98	P0AA7-727 混合动力蓄电池电压故障解析.....	342
3. 99	POAC0-817 混合动力蓄电池组故障解析.....	342
3. 100	POADF-229 POAE0-228 混合动力蓄电池负极故障解析.....	344
3. 101	POAE2-161 混合动力蓄电池预充电触点故障解析.....	349
3. 102	POAE2-773 混合动力蓄电池预充电触点故障解析.....	356
3. 103	POAE6-225 混合动力蓄电池预充电触点故障解析.....	357
3. 104	POAE7-224 混合动力蓄电池预充电触点故障解析.....	376
3. 105	POAEE-276 POAEE-277 马达逆变器温度传感器故障解析.....	380
3. 106	POAEF-275 POAF0-274 驱动马达逆变器温度传感器故障解析.....	383

3.107	P0C30-390 混合动力蓄电池组故障解析.....	383
3.108	P1555-181 P1556-182 反应器温度传感器故障解析.....	385
3.109	P1606-138 P1606-308 P1606-317 碰撞检测故障解析.....	386
3.110	P2120-152 P2121-106 P2122-104 P2123-105 P2125-153 P2126-109 P2127-107 P2128-108 P2138-110 P2138-154 故障码解析.....	388
3.111	P2511-149 ECM/PCM 电源继电器故障解析.....	394
3.112	P2519-766 空调故障解析.....	396
3.113	P2532-772 点火开关运转位置电路故障解析.....	400
3.114	P3000-388 HV 蓄电池故障解析.....	408
3.115	P3000-389 HV 蓄电池故障解析.....	409
3.116	P3000-603 HV 蓄电池故障解析.....	411
3.117	P3004-131 电源电缆故障解析.....	413
3.118	P3004-132 电源电缆故障解析.....	422
3.119	P3004-133 电源电缆故障解析.....	427
3.120	P3004-800 P3004-801 电源电缆故障解析.....	428
3.121	P3004-803 电源电缆故障解析.....	435
3.122	P3107-213 气囊 ECU 通信电路故障解析.....	440
3.123	P3107-214 气囊 ECU 通信电路故障解析.....	443
3.124	P3107-215 气囊 ECU 通信电路故障解析.....	445
3.125	P3108-535 P3108-536 P3108-538 空调放大器通信电路故障解析.....	448
3.126	P3110-139 P3110-223 IGCT 继电器故障解析.....	453
3.127	P3137-348 P3138-349 碰撞传感器低输入故障解析.....	455
3.128	P3147-239 P3147-241 变速器故障解析.....	458
3.129	P3147-240 P3147-242 变速器故障解析.....	462
3.130	P3221-314 P3221-315 发电机逆变器故障解析.....	463
3.131	P3222-313 P3223-312 发电机逆变器故障解析.....	466
3.132	P3226-562 P3226-563 DC/DC 增压转换器故障解析.....	467
3.133	P3227-583 P3228-584 转换器温度传感器故障解析.....	470
3.134	P3232-749 HV 门连接闭锁断路故障解析.....	471
3.135	P3233-750 HV 门连接闭锁故障解析.....	473
3.136	U0100-211 U0100-212 U0100-530 U0100-774 U0100-784 U0129-220 U0129-222 U0129-528 U0129-529 U0140-146 故障码解析.....	475
3.137	U0110-159 U0110-160 U0110-656 U0110-657 与驱动马达控制模块故障 解析.....	477
3.138	U0151-763 与气囊 ECU 失去通信故障解析.....	483
3.139	U0164-594 U0164-827 与空调 ECU 失去通信故障解析.....	483
3.140	U0424-537 接收来自 HVAC 控制模块故障解析.....	484
4.	冷却液 (逆变器).....	485
4.1	车上检查.....	485
4.2	更换.....	487
5.	带转换器的逆变器.....	488
5.1	零部件.....	488
5.2	拆卸.....	491
5.3	安装.....	497

6. 混合动力车辆控制 ECU .....	503
6.1 零部件 .....	503
6.2 拆卸 .....	504
6.3 安装 .....	505
7. 带马达的水泵 .....	507
7.1 零部件 .....	507
7.2 拆卸 .....	508
7.3 安装 .....	508
8. 副散热器 .....	510
8.1 零部件 .....	510
8.2 拆卸 .....	513
8.3 安装 .....	514
9. 线束组 .....	515
9.1 零部件 .....	515
9.2 拆卸 .....	519
9.3 安装 .....	523
10. 油门踏板拉杆 .....	527
10.1 零部件 .....	527
10.2 拆卸 .....	528
10.3 安装 .....	528
11. 前断路器传感器与继电器 .....	529
11.1 零部件 .....	529
11.2 拆卸 .....	530
11.3 检查 .....	530
11.4 安装 .....	530
11.5 IGCT 继电器 .....	531
11.5.1 检查 .....	531