

3.79 P0A94-127 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0A94-127	DC/DC 转换器性能

描述: 如果增压转换器检测到电路故障或过电压, 则它将此信息通过增压转换器过电压信号线路传送到 MG ECU的端子OVL。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P0A94	127	增压转换器过电压信号检测 (由于系统故障导致的过电压)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HV 继电器总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 维修塞把手 ▪ 线束组 ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆传动桥总成

故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要 10 分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项: Powertrain / Hybrid Control / Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
P0A1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
P0A1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” 控制模块
P0A1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
P0A3F-243	驱动马达 “A” 位置传感器电路
P0A40-500	驱动马达 “A” 位置传感器电路范围/性能
P0A41-245	驱动马达 “A” 位置传感器电路低电位
P0A4B-253	发电机位置传感器电路
P0A4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
P0A4D-255	发电机位置传感器电路低电位

P0A60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” V 相电流
P0A63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” W 相电流
P0A72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
P0A75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
P0A78-113, 128, 266, 267, 279, 284, 286, 287, 306, 503, 504, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达 “A” 逆变器性能
P0A7A-122, 130, 322, 324, 325, 344, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
P0A90-509	驱动马达 “A” 性能
P0A92-521	混合动力发电机性能
P0A94-172, 442, 547, 548, 549, 553, 554, 555, 556, 557, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能
P0AA6-562	混合动力蓄电池电压系统绝缘故障
P0ADB-227	混合动力蓄电池正极触点控制电路低电位
P0ADC-226	混合动力蓄电池正极触点控制电路高电位
P0ADF-229	混合动力蓄电池负极触点控制电路低电位
P0AE0-228	混合动力蓄电池负极触点控制电路高电位
P3004-803	高压电源

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG) 位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出P0A94-127。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

4). 检查发电机解析器

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 22

- 5). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 马达解析器）
正常：进行下一步
异常：维修或更换线束或连接器
- 6). 检查马达解析器
正常：进行下一步
异常：转至步骤 20
- 7). 检查带转换器的逆变器总成（马达电缆的连接情况）
A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接
- 8). 检查带转换器的逆变器总成（发电机电缆的连接情况）
A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接
- 9). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG1）
正常：进行下一步
异常：更换混合动力车辆传动桥总成
- 10). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG2）
正常：进行下一步
异常：更换混合动力车辆传动桥总成
- 11). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）
正常：进行下一步
异常：牢固连接
- 12). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）
正常：进行下一步
异常：牢固连接
- 13). 检查带转换器的逆变器总成（高压连接器的连接情况）
A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接
- 14). 检查维修塞把手
正常：进行下一步
异常：更换维修塞把手
- 15). 检查维修塞把手

正常：进行下一步
异常：更换维修塞把手

16). 检查线束组的连接情况（HV 继电器总成侧）

A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接

17). 检查线束组

正常：进行下一步
异常：更换线束组

18). 检查 HV 继电器总成（SMRB）

正常：进行下一步
异常：更换 HV 继电器总成

19). 检查 HV 继电器总成（SMRG）

正常：更换带转换器的逆变器总成
异常：更换 HV 继电器总成

20). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：进行下一步
异常：牢固连接

21). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成
异常：维修或更换线束或连接器

22). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

正常：进行下一步
异常：牢固连接

23). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-发电机解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成
异常：维修或更换线束或连接器

3.80 P0A94-172 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-172	DC/DC 转换器性能

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
P0A94	172	增压转换器故障信号检测 (由于系统故障导致的过电流)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 燃油油位 ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆传动桥总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 发动机总成

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
POA1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
POA1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” 控制模块
POA1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
POA3F-243	驱动马达 “A” 位置传感器电路
POA40-500	驱动马达 “A” 位置传感器电路范围/性能
POA41-245	驱动马达 “A” 位置传感器电路低电位
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” W 相电流
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA78-113, 128, 266, 267, 279, 284, 286, 287, 306, 503, 504, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达 “A” 逆变器性能
POA7A-122, 130, 322, 324, 325,	发电机逆变器性能

344, 517, 518, 809, 810, 811	
P0A90-509	驱动马达“A”性能
P0A92-521	混合动力发电机性能
P0A94-442, 547, 548, 549, 554, 555, 556, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能
P0AA6-526	混合动力蓄电池电压系统绝缘故障

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON(IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出 P0A94-172。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC 进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查汽油量

正常: 进行下一步

异常: 车辆加油

3). 检查发动机起动

正常: 转至步骤 6

异常: 进行下一步

4). 检查曲轴皮带轮旋转 (P 位置)

正常: 转至步骤 6

异常: 进行下一步

5). 检查曲轴皮带轮旋转 (N 位置)

正常: 更换混合动力车辆传动桥总成

异常: 维修或更换发动机总成

6). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

7). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-发电机解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

8). 检查发电机解析器

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 17

- 9). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）
正常：进行下一步
异常：维修或更换线束或连接器
- 10). 检查马达解析器
正常：进行下一步
异常：转至步骤 19
- 11). 检查带转换器的逆变器总成（发电机电缆的连接情况）
A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接
- 12). 检查带转换器的逆变器总成（马达电缆的连接情况）
A：进行下一步
B：更换故障零件
C：牢固连接
- 13). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG1）
正常：进行下一步
异常：更换混合动力车辆传动桥总成
- 14). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG2）
正常：进行下一步
异常：更换混合动力车辆传动桥总成
- 15). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）
正常：进行下一步
异常：牢固连接
- 16). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）
正常：更换带转换器的逆变器总成
异常：牢固连接
- 17). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）
正常：进行下一步
异常：牢固连接
- 18). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器）
正常：更换混合动力车辆传动桥总成
异常：维修或更换线束或连接器
- 19). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）
正常：进行下一步

异常：牢固连接

20). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 马达解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

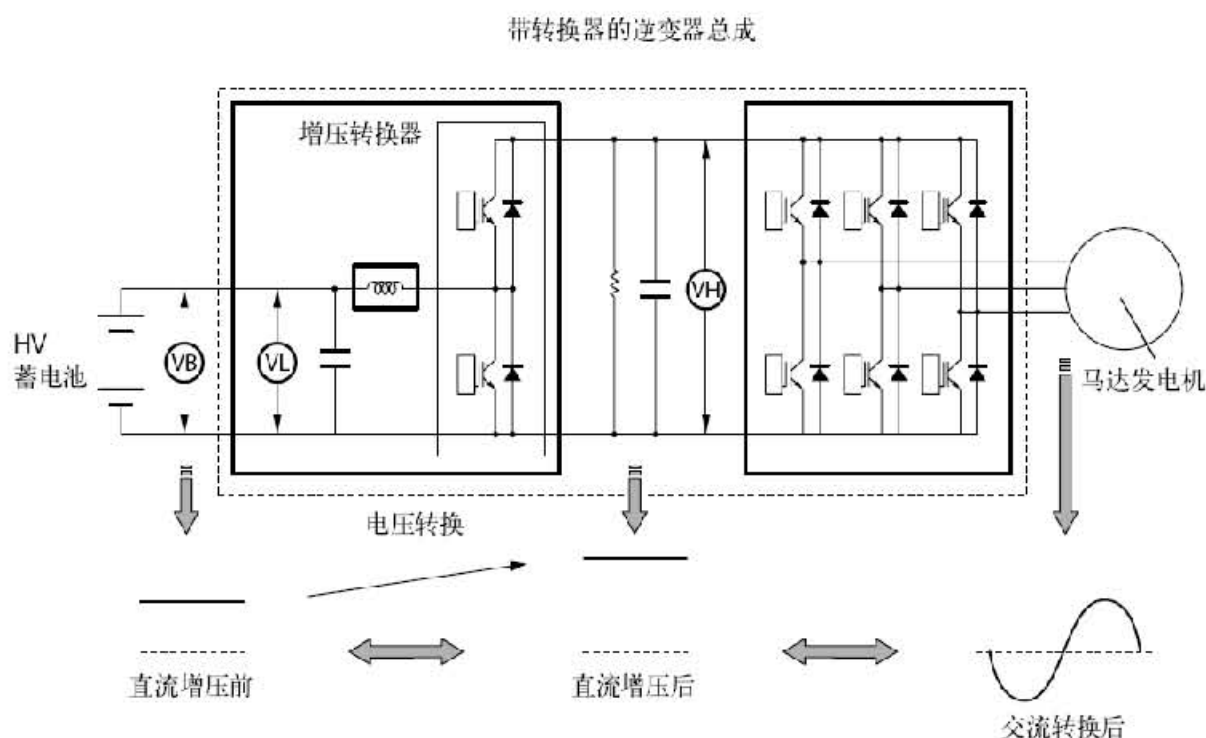
异常：维修或更换线束或连接器

3.81 P0A94-442 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-442	DC/DC 转换器性能

描述：增压转换器将HV蓄电池244.8V的直流增压至最大值约650V的直流。逆变器将增压转换器增压后的电压转换为用于驱动MG2和MG1的交流。MG1和MG2作为发电机工作时，来自MG1和MG2的交流电压通过逆变器转换为直流电压。随后，为对HV蓄电池进行充电，增压转换器将该电压降为244.8V的额定直流电压。



MG ECU 使用内置于增压转换器的电压传感器(VL)检测增压前的高压。它也使用内置于逆变器的电压传感器(VH)检测增压后的高压。根据增压前后的电压，混合动力车辆控制ECU控制增压转换器的工作，将电压增高至目标电压。

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P0A94	442	异常电压执行值	带转换器的逆变器总成

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少10分钟。等待10分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC编号	相关诊断
POA1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
POA1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
POA1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” 控制模块
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” W 相电流
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA3F-243	驱动马达 “A” 位置传感器电路
POA41-245	驱动马达 “A” 位置传感器电路低电位
POA40-500	驱动马达 “A” 位置传感器电路范围/性能
POA78-266, 267, 306, 510, 523, 586, 505, 287, 506, 503, 279, 504, 806, 807, 808	驱动马达 “A” 逆变器性能
POA94-585, 587, 589, 590, 554, 555, 556, 547, 548, 549	DC/DC 转换器性能
POA7A-517, 325, 344, 518, 522, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
POA92 (所有 INF 代码) *1	混合动力发电机性能
POA90 (所有 INF 代码) *1	混合动力发电机性能
POAA6 (所有 INF 代码) *1	混合动力蓄电池电压系统绝缘故障
P3000 (所有 INF 代码) *1	HV 蓄电池故障

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。

- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出P0A94-442。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 更换带转换器的逆变器总成

异常: 牢固连接

3.82 P0A94-547 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0A94-547	DC/DC 转换器性能

描述: 如果增压转换器检测到电路故障或过电压, 则它将此信息通过增压转换器过电压信号线路传送到 MG ECU的端子OVL。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P0A94	547	增压转换器过电压信号检测 (由于MG ECU故障导致的过电压)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 混合动力车辆传动桥总成

故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少10分钟。等待10分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
POA1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
POA1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” 控制模块
POA1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
POA3F-243	驱动马达 “A” 位置传感器电路
POA40-500	驱动马达 “A” 位置传感器电路范围/性能
POA41-245	驱动马达 “A” 位置传感器电路低电位
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达 “A” W 相电流
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA78-266, 267, 287, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达 “A” 逆变器性能
POA7A-325, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
POA94-554, 555, 556, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能
POADB-227	混合动力蓄电池正极触点控制电路低电位
POADC-226	混合动力蓄电池正极触点控制电路高电位
POADF-229	混合动力蓄电池负极触点控制电路低电位
POAEO-228	混合动力蓄电池负极触点控制电路高电位
P3004-803	高压电源

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出POA94-547。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-马达解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

- 4). 检查马达解析器
正常: 转至步骤 7
异常: 进行下一步
- 5). 检查连接器的连接情况 (马达解析器连接器)
正常: 进行下一步
异常: 牢固连接
- 6). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-马达解析器)
正常: 更换混合动力车辆传动桥总成
异常: 维修或更换线束或连接器
- 7). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-发电机解析器)
正常: 进行下一步
异常: 维修或更换线束或连接器
- 8). 检查发电机解析器
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 15
- 9). 检查带转换器的逆变器总成 (马达电缆的连接情况)
A: 进行下一步
B: 更换故障零件
C: 牢固连接
- 10). 检查带转换器的逆变器总成 (发电机电缆的连接情况)
A: 进行下一步
B: 更换故障零件
C: 牢固连接
- 11). 检查混合动力车辆传动桥总成 (MG1)
正常: 进行下一步
异常: 更换混合动力车辆传动桥总成
- 12). 检查混合动力车辆传动桥总成 (MG2)
正常: 进行下一步
异常: 更换混合动力车辆传动桥总成
- 13). 检查连接器的连接情况 (发电机解析器连接器)
正常: 进行下一步
异常: 牢固连接
- 14). 检查连接器的连接情况 (马达解析器连接器)
正常: 更换带转换器的逆变器总成

异常：牢固连接

15). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

16). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-发电机解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

3.83 P0A94-548 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-548	DC/DC 转换器性能

描述：如果增压转换器检测到电路故障或过电压，则它将此信息通过增压转换器过电压信号线路传送到 MG ECU的端子 OVL。

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P0A94	548	增压转换器过电压信号检测（由于逆变器故障导致的过电压）	带转换器的逆变器总成

故障码诊断流程：

警告：

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少10分钟。等待10分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示：使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
POA1A（所有 INF 代码）*1	发电机控制模块
POA1B（所有 INF 代码）*1	驱动马达“A”控制模块
POA1D（除 INF 代码 390 外）	混合动力传动系控制模块
POA3F-243	驱动马达“A”位置传感器电路

POA40-500	驱动马达“A”位置传感器电路范围/性能
POA41-245	驱动马达“A”位置传感器电路低电位
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”W 相电流
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA78-266, 267, 287, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达“A”逆变器性能
POA7A-325, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
POA94-554, 555, 556, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能
POADB-227	混合动力蓄电池正极触点控制电路低电位
POADC-226	混合动力蓄电池正极触点控制电路高电位
POADF-229	混合动力蓄电池负极触点控制电路低电位
POAE0-228	混合动力蓄电池负极触点控制电路高电位
P3004-803	高压电源

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG) 位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出POA94-548。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 更换带转换器的逆变器总成

异常: 牢固连接

3.84 POA94-549 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明:

DTC	说明
POA94-549	DC/DC 转换器性能

描述: 如果增压转换器检测到电路故障或过电压, 则它将此信息通过增压转换器过电压信号线路传送到 MG ECU的端子 OVL。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
POA94	549	增压转换器过电压信号检测（由于混合动力车辆传动桥总成故障导致的过电压）	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 混合动力车辆传动桥总成

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示：使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要 10 分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项：Powertrain / Hybrid Control / Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
POA1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
POA1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”控制模块
POA1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
POA3F-243	驱动马达“A”位置传感器电路
POA40-500	驱动马达“A”位置传感器电路范围/性能
POA41-245	驱动马达“A”位置传感器电路低电位
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A” V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A” W 相电流
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA78-266, 267, 287, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达“A” 逆变器性能
POA7A-325, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
POA94-554, 555, 556, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能
POADB-227	混合动力蓄电池正极触点控制电路低电位

P0ADC-226	混合动力蓄电池正极触点控制电路高电位
P0ADF-229	混合动力蓄电池负极触点控制电路低电位
P0AE0-228	混合动力蓄电池负极触点控制电路高电位
P3004-803	高压电源

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON(IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出POA94-549。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-马达解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

4). 检查马达解析器

正常: 转至步骤 7

异常: 进行下一步

5). 检查连接器的连接情况 (马达解析器连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

6). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 马达解析器)

正常: 更换混合动力车辆传动桥总成

异常: 维修或更换线束或连接器

7). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-发电机解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

8). 检查发电机解析器

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 11

9). 检查连接器的连接情况 (发电机解析器连接器)

正常: 进行下一步

异常：牢固连接

10). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：更换带转换器的逆变器总成

异常：牢固连接

11). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

12). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-发电机解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

3.85 P0A94-550 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-550	DC/DC 转换器性能

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
P0A94	550	增压转换器过电压 (OVL) 信号检测（电路故障）	带转换器的逆变器总成

故障码诊断流程：

警告：

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少10分钟。等待10分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示：使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查连接器的连接情况（带转换器的逆变器总成连接器）

正常：更换带转换器的逆变器总成

异常：牢固连接

3.86 P0A94-553 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-553	DC/DC 转换器性能

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P0A94	553	增压转换器故障信号检测（增压转换器过热）	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 逆变器冷却系统 ▪ 带马达和支架的水泵总成 ▪ 混合动力车辆传动桥总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 燃油油位 ▪ 发动机总成 ▪ 冷却风扇系统 ▪ 混合动力车辆控制 ECU ▪ 保险丝（INV W/P） ▪ 发动机室继电器盒

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示：使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要 10 分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
P0A1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
P0A1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”控制模块
P0A1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
P0A3F-243	驱动马达“A”位置传感器电路
P0A40-500	驱动马达“A”位置传感器电路范围/性能
P0A41-245	驱动马达“A”位置传感器电路低电位
P0A4B-253	发电机位置传感器电路
P0A4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
P0A4D-255	发电机位置传感器电路低电位
P0A60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”V 相电流
P0A63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”W 相电流
P0A72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流

P0A75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
P0A78-113, 128, 266, 267, 279, 284, 286, 287, 306, 503, 504, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达“A”逆变器性能
P0A7A-122, 130, 322, 324, 325, 344, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
P0A90-509	驱动马达“A”性能
P0A92-521	混合动力发电机性能
P0A94-442, 547, 548, 549, 554, 555, 556, 585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON(IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中DTC输出的故障, 可能输出 P0A94-553。在此情况下, 首先对上表中的输出DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查汽油量

正常: 进行下一步

异常: 车辆加油

3). 检查发动机起动

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 6

4). 检查曲轴皮带轮旋转 (P 位置)

正常: 转至步骤 6

异常: 进行下一步

5). 检查曲轴皮带轮旋转 (N 位置)

正常: 维修或更换发动机总成

异常: 更换混合动力车辆传动桥总成

6). 检查 HV 冷却液量

A: 进行下一步

B: 添加冷却液

C: 检查冷却液是否泄漏并添加冷却液

7). 检查冷却液软管

正常: 进行下一步

异常：排除故障

8). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试（激活水泵）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 26

9). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试（控制电动冷却风扇）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 21

10). 检查连接器的连接情况（带转换器的逆变器总成连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

11). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

12). 检查发电机解析器

正常：进行下一步

异常：转至步骤 22

13). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 马达解析器）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

14). 检查马达解析器

正常：进行下一步

异常：转至步骤 24

15). 检查带转换器的逆变器总成（发电机电缆的连接情况）

A: 进行下一步

B: 更换故障零件

C: 牢固连接

16). 检查带转换器的逆变器总成（马达电缆的连接情况）

A: 进行下一步

B: 更换故障零件

C: 牢固连接

17). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG1）

正常：进行下一步

异常：更换混合动力车辆传动桥总成

18). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG2）

正常：进行下一步

异常：更换混合动力车辆传动桥总成

19). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

20). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：更换带转换器的逆变器总成

异常：牢固连接

21). 检查连接器的连接情况（冷却风扇马达连接器）

正常：检查冷却风扇系统

异常：牢固连接

22). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

23). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

24). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

25). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

26). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试（激活水泵）

正常：添加冷却液

异常：进行下一步

27). 检查保险丝（INV W/P 保险丝）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 33

28). 检查发动机室继电器盒

正常：进行下一步

异常：维修或更换发动机室继电器盒

29). 检查连接器的连接情况（带马达和支架的水泵总成连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

30). 检查连接器的连接情况（混合动力车辆控制 ECU 连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

31). 检查线束和连接器（带马达的水泵电源电路）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

32). 检查带马达和支架的水泵总成

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：更换带马达和支架的水泵总成

33). 检查连接器的连接情况（带马达和支架的水泵总成连接器）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 38

34). 检查连接器的连接情况（混合动力车辆控制 ECU 连接器）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 38

35). 检查线束和连接器（带马达的水泵电源电路）

正常：进行下一步

异常：转至步骤 39

36). 检查带马达和支架的水泵总成

正常：进行下一步

异常：转至步骤 40

37 更换混合动力车辆控制 ECU

38 牢固连接

39 维修或更换线束或连接器

40 更换带马达和支架的水泵总成

3.87 P0A94-554 DC/DC转换器性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A94-554	DC/DC 转换器性能

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
POA94	554	增压转换器逆变器故障信号检测（由于MG ECU故障导致的过电流）	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆传动桥总成 ▪ 带转换器的逆变器总成

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示：使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要 10 分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
POA1A (所有 INF 代码) *1	发电机控制模块
POA1B (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”控制模块
POA1D (除 INF 代码 390 外)	混合动力传动系控制模块
POA3F-243	驱动马达“A”位置传感器电路
POA40-500	驱动马达“A”位置传感器电路范围/性能
POA41-245	驱动马达“A”位置传感器电路低电位
POA4B-253	发电机位置传感器电路
POA4C-513	发电机位置传感器电路范围/性能
POA4D-255	发电机位置传感器电路低电位
POA60 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”V 相电流
POA63 (所有 INF 代码) *1	驱动马达“A”W 相电流
POA72 (所有 INF 代码) *1	发电机 V 相电流
POA75 (所有 INF 代码) *1	发电机 W 相电流
POA78-266, 267, 287, 505, 506, 523, 586, 806, 807, 808	驱动马达“A”逆变器性能
POA7A-325, 517, 518, 809, 810, 811	发电机逆变器性能
POA94-585, 587, 589, 590	DC/DC 转换器性能

提示:

- *1: 如果输出关于该DTC的任何INF代码, 则请参考相应的诊断流程图。
- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON(IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出POA94-554。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 马达解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

4). 检查马达解析器

正常: 转至步骤 7

异常: 进行下一步

5). 检查连接器的连接情况 (马达解析器连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

6). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 马达解析器)

正常: 更换混合动力车辆传动桥总成

异常: 维修或更换线束或连接器

7). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

8). 检查发电机解析器

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 15

9). 检查带转换器的逆变器总成 (马达电缆的连接情况)

A: 进行下一步

B: 更换故障零件

C: 牢固连接

- 10). 检查带转换器的逆变器总成（发电机电缆的连接情况）
 - A: 进行下一步
 - B: 更换故障零件
 - C: 牢固连接
- 11). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG1）
 - 正常: 进行下一步
 - 异常: 更换混合动力车辆传动桥总成
- 12). 检查混合动力车辆传动桥总成（MG2）
 - 正常: 进行下一步
 - 异常: 更换混合动力车辆传动桥总成
- 13). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）
 - 正常: 进行下一步
 - 异常: 牢固连接
- 14). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）
 - 正常: 更换带转换器的逆变器总成
 - 异常: 牢固连接
- 15). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）
 - 正常: 进行下一步
 - 异常: 牢固连接
- 16). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器）
 - 正常: 更换混合动力车辆传动桥总成
 - 异常: 维修或更换线束或连接器