

2011 马自达 8 遥控门锁故障症状检修

摘要:

本文档主要讲述 2011 年马自达 8 遥控门锁故障症状检修。

关键字:

2011 马自达 8 防盗系统 遥控门锁 故障 诊断 测试

LAUNCH

目录

1. 一个以上的车载诊断功能不工作..... 1
2. 所有车载诊断功能均不工作..... 4
3. 发射器 ID 代码无法重新编程..... 9

LAUNCH

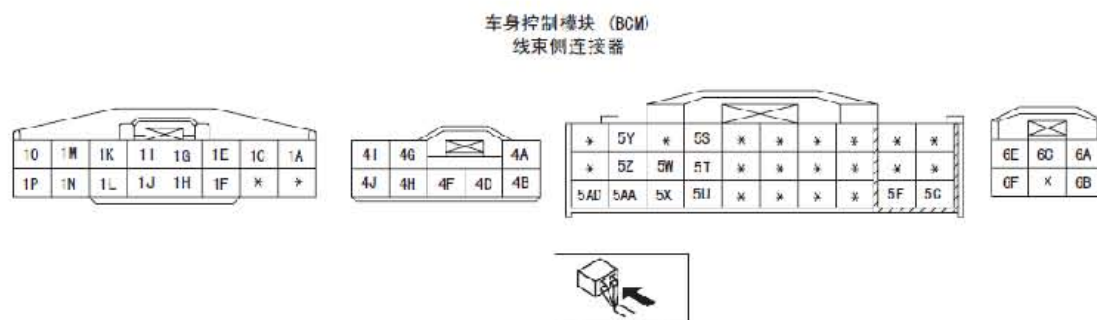
1. 一个以上的车载诊断功能不工作

- 当执行带星号(*)的故障诊断检查时,在执行检查的同时,轻轻摇动线束和连接器,以确认间歇性故障是否由接触不良点引起。如果出现问题,确认连接器、接线端和线束是否已正确地连接,且无损坏。

说明:门锁联动装置系统故障

可能的原因:

- 门锁联动装置故障
- BCM车门锁定/解锁信号电路故障
- BCM 故障



故障诊断:

- 1). 在车载诊断过程中检查喇叭和危险警报灯的运作
 - A). 在车载诊断功能运行期间,以下各项是否全都工作?
 - a). 危险警报灯闪烁
 - b). 喇叭间歇性地响起
 - 是:执行第5步。
 - 否:执行下一步。
- 2). 在车载诊断过程中,检查危险警报灯的运行
 - A). 在车载诊断功能运行过程中,危险警报灯是否闪烁?
 - 是:执行第5步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 检查危险警报灯的电路
 - A). 当危险警告开关打开时,危险警报灯是否闪烁?
 - 是:执行下一步。
 - 否:检查危险开关和相关电路,然后转至下一步。

- *4). 检查故障是否在线束 (BCM 和转向灯之间) 中或BCM 中
- A). 在车载诊断功能运行期间, 测量BCM 接线端1M和10 (16针连接器)、5U 和5X (30 针连接器) 的电压。
- a). 危险警告灯闪烁时: 在B+ 与低于1.0 V 之间交替
- A). 电压是否如上所述?
- 是: 重新检查故障症状, 如果故障重现, 则从步骤1 开始重复进行。
 - 否: 检查BCM 和转向灯之间的线束。

a). 如线束正常, 则更换BCM, 然后执行步骤8.

b). 如线束出现故障, 则修理线束, 然后执行步骤8。
- 5). 在车载诊断过程中, 确认所有车门能够锁定、开锁。在车载诊断功能运行期间, 所有车门是否能够锁定、开锁?
- 是: 重新检查故障症状, 如果故障重现, 则从第1 步开始重新进行
 - 否: 执行下一步。
- 6). 检查门锁联动装置
- A). 操作门锁按钮, 确认车门能手动锁定、开锁。
- B). 每一个门锁系统是否能够工作?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 检查门锁联动装置。
- *7). 检查故障是在门锁执行器、BCM 接地电路或其它地方
- A). 操作发送器时, 测量BCM 接线端4F、4G、4H、4I、6E 和6F 的电压。
- 使用发送器锁定驾驶员侧车门: 1.0 V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端4G)
 - 使用发送器锁定乘客侧车门: 1.0 V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端4F)
 - 使用发送器锁定所有后车门和后舱门: 1.0V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端6E)
 - 使用发送器解锁驾驶员侧车门: 1.0 V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端4I)
 - 使用发送器解锁乘客侧车门: 1.0 V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端4H)
 - 使用发送器解锁所有后车门和后舱门: 1.0V 或更低 → B+ → 1.0 V 或更低 (接线端6F)
- B). 电压是否如上所述?
- 是: 重新检查故障症状, 如果故障重现, 则从第1 步开始重新进行
 - 否: 检查BCM 连接器。检查BCM 和门锁执行器之间的线束。

a). 如果上述部件正常, 则执行下一步。

b). 如果上述任何部件出现故障, 则修理故障部件。

8). 修理之后重新检查故障症状

A). 遥控门锁系统是否正常运行?

- 是: 故障检修完成。向用户解释检修的情况。
- 否: 重新检查故障症状, 如果故障重现, 则从步骤1 开始重新进行。

LAUNCH

2. 所有车载诊断功能均不工作

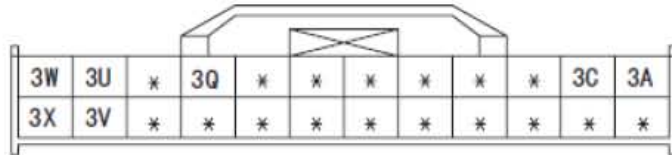
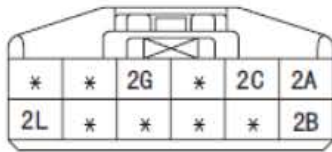
- 当执行带星号(*)的故障诊断检查时,在执行检查的同时,轻轻摇动线束和连接器,以确认间歇性故障是否由接触不良点引起。如果出现问题,确认连接器、接线端和线束是否已正确地连接,且无损坏。

说明:BCM 电源电路、车门开关电路、后舱门门锁开关电路、BCM 接地电路或遥控钥匙控制模块中出现故障

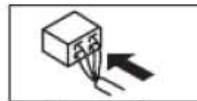
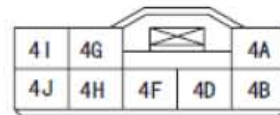
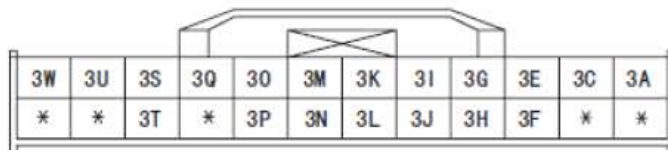
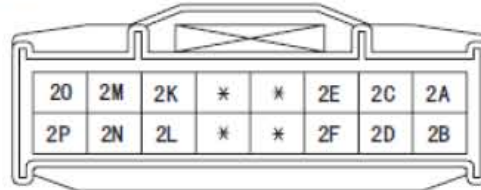
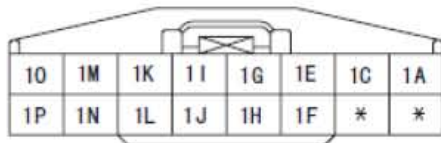
可能的原因:

- BCM 的IG1 或电源信号电路出现故障
 - a). BCM 电源保险丝故障
 - b). BCM 电源保险丝和BCM 之间的线束出现故障
- BCM 信号电路的门开/ 关出现故障
 - a). 车门开关系统故障
 - b). BCM 故障
 - c). BCM 和车门开关之间的线束故障
- BCM 后舱门开/ 关信号电路故障
 - a). 后舱门门锁开关系统故障
 - b). BCM 故障
 - c). BCM 和后舱门门锁开关之间的线束故障
- BCM 中故障 GND 信号电路
 - a). BCM 和接地之间的线束出现故障
- 遥控钥匙控制模块出现故障
 - a). 遥控钥匙控制模块故障
 - b). 遥控钥匙控制模块与BCM 之间的线束故障

遥控钥匙控制模块 线束侧连接器



车身控制模块 (BCM) 线束侧连接器



故障诊断:

1). 检查BCM 电源保险丝

A). BCM 电源保险丝是否正常?

- 是: 执行下一步。
- 否: 安装一个适当安培数的保险丝。

2). 检查车门门锁开关安装

A). 车门门锁开关是否牢固地安装?

- 是: 执行下一步。
- 否: 牢固安装车门门锁开关, 然后执行遥控门锁系统车载诊断。

*3). 检查故障是在线束里 (保险丝盒和BCM之间无连续性) 或其它地方

A). 将点火开关切换到ON 位置。

B). 测量以下BCM 接线端的电压:

- a). IGI 信号 (接线端2P)
- b). 电源信号 (接线端1K、1I)

C). 电压是否为B+?

- 是: 执行下一步。
- 否: 修理保险丝盒和BCM 之间的线束, 然后执行第17 步。

- *4). 检查故障是在线束里（保险丝盒和BCM之间或BCM 和接地之间的电源短路）或其它地方
- 将点火开关切换到LOCK 位置。
 - 断开BCM 连接器。
 - 测量以下BCM 接线端（线束侧）的电压：
 - IG1 信号（接线端2P）
 - 电压是否为B+？
 - 是：修理有故障的线束，然后执行第17 步。
 - 否：执行下一步。
- *5) 检查故障是在线束里（BCM和接地之间无连续性）或其它地方
- 在BCM 接线端20/4A 和接地之间是否存在连续性？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理BCM 和接地之间的线束，然后执行第17 步。
- 6). 检查故障是在门锁开关（开/ 关信号）或其它地方
- 用汽车故障诊断仪 监测以下BCM PID。
 - DRSW_LF
 - DRSW_RF
 - DRSW_ 后
 - T_ 车门_SW
 - PID 是否显示正常？
 - 是：执行第11 步。
 - 否：如果DRSW_LF、DRSW_RF 或DRSW_REAR 与规定不符：执行下一步。
如果T_GATE_SW 与规定不符：执行第9 步。
- 7). 检查车门开关
- 检查可疑的车门开关。
 - 车门开关是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：更换可疑的车门开关。
- *8). 检查BCM 或线束（BCM和车门门锁开关之间开路或短路）
- 检查BCM 和可疑车门开关之间的开路或短路。
 - 线束和连接器是否正常？
 - 是：更换BCM，并对发射器ID 代码重新编程，然后执行第11步。
 - 否：修理BCM 和可疑车门开关之间的线束，然后执行第11 步。
- 9). 检查后舱门门锁开关是否正常？
- 是：执行下一步。
 - 否：更换后舱门门锁开关。

- *10). 检查BCM 或线束 (BCM和后舱门门锁开关之间开路或短路)
- 检查BCM 和后舱门门锁开关之间开路或短路。
 - 线束和连接器是否正常?
 - 是:更换BCM, 重新为发送器ID 代码编程, 然后执行下一步。
 - 否:修理BCM 和后舱门门锁开关之间的线束, 然后执行下一步。
- 11). 检查电源保险丝
- 无钥匙控制模块的电源保险丝是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:安装一个适当安培数的保险丝。
- *12). 检查在线束 (保险丝盒和无钥匙控制模块之间不通电) 或其它地方是否有故障
- 将点火开关切换到ON 位置。
 - 测量下述遥控钥匙控制模块接线端处的电压:
 - IG1 信号 (接线端2C)
 - 电压是否为B+?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理在保险丝盒和遥控钥匙控制模块之间的线束, 然后执行第17 步。
- *13). 检查在线束 (无钥匙控制模块和接地之间不导通) 或其它地方是否有故障
- 遥控钥匙控制模块接线端1B 与接地之间是否存在连续性?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理在遥控钥匙控制模块和接地之间的线束, 然后执行第17步。
- *14). 检查在线束 (遥控钥匙控制模块和BCM 之间不通电) 或其它地方是否有故障
- 将点火开关切换到ON 位置。
 - 断开遥控钥匙控制模块连接器和BCM 连接器。
 - 在以下接线端之间是否有连续性?
 - 2A (BCM 连接器) -3Q (遥控钥匙控制模块连接器)
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理在遥控钥匙控制模块和BCM 之间的线束, 然后执行第17 步。
- *15). 检查线束 (遥控钥匙控制模块和BCM 之间无连续性或短路) 或其它地方是否存在故障
- 把点火开关打到锁住的位置上。
 - 断开遥控钥匙控制模块 (24 针) 和BCM (16针) 连接器。
 - 检查遥控钥匙控制模块接线端3Q (24 针) 和BCM 接线端2A (16 针) 之间线束和连接器的连续性。

- D). 线束和连接器是否正常？
- 是: 执行下一步。
 - 否: 修理或更换可疑零件, 然后执行第17 步。
- 16). 检查遥控钥匙控制模块或BCM 是否故障
- A). 更换遥控钥匙控制模块。
- B). 检查遥控门锁系统的操作。
- C). 遥控门锁系统是否正常运行？
- 是: 故障检修完成。向用户解释检修的情况。
 - 否: 更换BCM。
- 17). 修理之后重新检查故障症状
- A). 遥控门锁系统是否正常运行？
- 是: 故障检修完成。向用户解释检修的情况。
 - 否: 重新检查故障症状, 如果故障重现, 则从第1 步开始重新进行

LAUNCH

3. 发射器ID代码无法重新编程

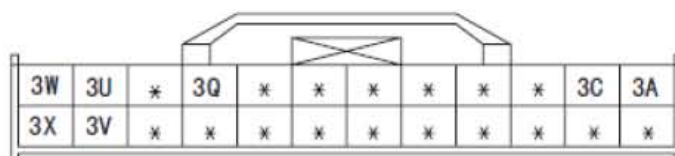
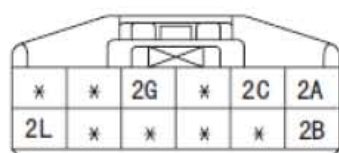
- 当执行带星号(*)的故障诊断检查时,在执行检查的同时,轻轻摇动线束和连接器,以确认间歇性故障是否由接触不良点引起。如果出现问题,确认连接器、接线端和线束是否已正确地连接,且无损坏。

说明:在发送器电池、发送器、BCM 电路或遥控钥匙控制模块电路中出现故障

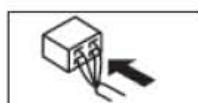
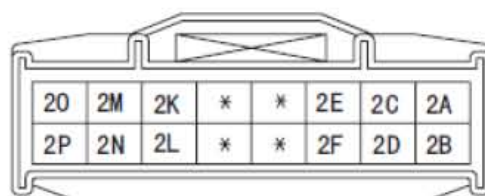
可能的原因:

- 在发送器电池、发送器、BCM 或遥控钥匙控制模块电路中出现故障

遥控钥匙控制模块
线束侧连接器



车身控制模块 (BCM)
线束侧连接器



故障诊断:

1). 检查发送器电池安装和类型

- 目视检查发射器电池。
- 以下各项是否正确?
 - 发射器电池安装(极性正确)
 - 蓄电池类型: CR1620
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 以指定的电池来正确安装电池或更换电池(CR1620), 然后执行第12步。

2). 检查发送器电池接线端有无生锈和连接不良

- 目视检查发射器。
 - 发射器电池接线端(阳极或阴极)是否生锈?
 - 在接线端和电池之间是否有连接不良?

- 是:更换发射器电池或修理发射器电池接线端,然后执行第12步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 检查发送器电池,电池电压是否正常?
- 是:执行下一步。
 - 否:更换发送器的电池,然后执行第12步。
- 4). 检查故障是在发送器电池或其它地方
- A). 更换质量良好的发射器电池。
- B). 遥控门锁系统是否正常运行?
- 是:更换发送器的电池,然后执行第12步。
 - 否:执行下一步。
- 5). 检查发送器或BCM 中是否有故障
- A). 使用另一个质量良好的发送器,重新为发送器ID 代码编程。
- B). 遥控门锁系统是否正常运行?
- 是:更换发射器,并对发射器ID 代码重新编程,然后执行第12步。
 - 否:执行下一步。
- 6). 检查电源保险丝
- A). 无钥匙控制模块的电源保险丝是否正常?
- 是:执行下一步。
 - 否:安装一个适当安培数的保险丝,然后执行第12步。
- *7). 检查在线束(保险丝盒和无钥匙控制模块之间不通电)或其它地方是否有故障
- A). 测量下述遥控钥匙控制模块接线端处的电压:
- 电源信号(接线端2C)
- B). 电压是否为B+?
- 是:执行下一步。
 - 否:修理在保险丝盒和无钥匙控制模块之间的线束,然后执行步骤12。
- 8). 检查在线束(无钥匙控制模块和接地之间不导通)或其它地方是否有故障
- A). 在遥控钥匙接收器接线端1B 和接地之间是否有连续性?
- 是:执行下一步。
 - 否:修理在无钥匙控制模块和接地之间的线束,然后执行步骤12。
- *9). 检查在线束(遥控钥匙控制模块和BCM 之间不通电)或其它地方是否有故障
- A). 断开遥控钥匙控制模块连接器和BCM 连接器。
- B). 在以下接线端之间是否有连续性?
- a). 2A (BCM 连接器)—3Q (遥控钥匙控制模块连接器)

- 是：执行下一步。
 - 否：修理遥控钥匙控制模块和BCM 之间的线束，然后执行第12步。
- *10). 检查线束（遥控钥匙控制模块和BCM 之间无连续性或短路）或其它地方是否存在故障
- A). 把点火开关打到锁住的位置上。
 - B). 断开遥控钥匙控制模块（24 针）和BCM （16针）连接器。
 - C). 检查遥控钥匙控制模块接线端3Q （24 针）和BCM 接线端2A （16 针）之间线束和连接器的连续性。
 - D). 线束和连接器是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理或更换可疑零件，然后执行第12 步。
- 11). 检查遥控钥匙接收器或BCM 是否故障
- A). 更换遥控钥匙控制模块。
 - B). 检查遥控门锁系统的操作。
 - C). 遥控门锁系统是否正常运行
 - 是：故障检修完成。向用户解释检修的情况。
 - 否：更换BCM。
- 12). 修理之后重新检查故障症状
- A). 遥控门锁系统是否正常运行？
 - 是：故障检修完成。向用户解释检修的情况。
 - 否：重新检查故障症状，如果故障重现，则从第1 步开始重新进行。