

1. 车载诊断说明

1.1 前言

- 当检测出故障时, DTC 被记录在PCM 和无钥匙控制模块中。可使用防盗指示灯的闪码形式和汽车故障诊断仪, 对存储起来的DTC 进行确认。使用安全灯时, 无法对一些DTC 进行确认。在开始维修之前, 使用汽车故障诊断仪 对检测出来的DTC 进行确认。
- 如果检测出来的DTC 不止一个, 那么安全灯只显示编号最小的DTC。根据安全灯显示出来的DTC 进行维修。可利用汽车故障诊断仪 来读取所有DTC。
- 多个DTC 可能因同一个故障原因而被显示出来。经过一次维修之后, 清除 DTC, 然后再次检查DTC。
- 即使在发动机无法起动的情况下仍然无DTC, 请执行故障症状检修:
- PID/数据监控功能可用于确认单辆车中设定的钥匙数。

说明: 由于钥匙和车辆之间的传输可能受阻而导致发动机无法启动, 因此以下各项不得接触钥匙圈。

- a). 任何金属物体
- b). 装有起动锁止安全系统的其它车辆的备用钥匙或钥匙
- c). 任何电子设备、信用卡或带有磁条的其它卡片

示例:



金属环被放在钥匙头上



另一把钥匙
的金属部分接触到钥匙头



钥匙靠近或接触到
另一个起动锁止安全系统的钥匙

1.2 DTC检查

安全灯:

1) . 把点火开关转至ON 位置。

2) . 确认安全灯的状态。

- 如果检测到故障, 在安全灯根据DTC进行闪烁或发亮约1分钟之后, DTC模式开始闪烁。不过, 由于有些DTC无法使用安全灯进行确认, 在开始维修之前, 必须使用汽车故障诊断仪 对检测出来的DTC 进行校验。

- a). DTC16或更小的代码闪烁 约1分钟 DTC闪烁模式重复10次。
 - b). DTC 21或更高:点亮约1分钟且DTC闪烁重复10 次。
 - c). 如果检测出来的DTC 不止一个, 那么安全灯只显示编号最小的DTC。
- 如果没有故障, 安全灯发亮大约3 秒, 然后熄灭。
- 3). 如果存在故障, 则使用汽车故障诊断仪 确认DTC。当检测到多个DTC 时, 根据安全灯显示出来的DTC 对故障位置进行维修。
- 说明:** 由于同一故障原因可能导致多个DTC被检测出来, 因此, 在维修完毕之后, 必须清除DTC, 然后重新检查DTC。
- 4). 在完成维修之后, 清除储存在无钥匙控制模块中的所有DTC。

汽车故障诊断仪:

- 说明:** 执行DTC检查[防盗锁止系统 (高级遥控门锁系统与按钮起动系统)]后, 可能出现以下状况。如果这些情况发生, 对相应的模块DTC 执行单独的检查并着手维修。
- a). DSC指示灯变亮, DSC OFF灯闪烁, 且DTC C0051:54保存在DSC HU/CM (带DSC) 中。
 - b). AFS OFF 灯闪烁。(使用AFS(自适应前照灯系统))
 - c). DTC B10D7:94 保存在遥控钥匙控制模块中。(使用高级遥控钥匙和按钮起动系统)

- 1). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪的初始化屏面中选择下述项目。
 - A). 使用笔记本电脑
 - 选择 “PATS 自测试”
 - 选择 “模块”
 - 选择 “RKE”
 - B). 使用掌上电脑
 - 选择 “模块测试”
 - 选择 “RKE”
 - 选择 “PATS 自测试”
 - 3). 根据屏面上的指示对DTC 数据进行检查。
 - 如果显示了任何DTC, 请根据相关的DTC 检查进行故障检修。当检测到多个DTC 时, 根据安全灯显示出来的DTC 对故障位置进行维修。
- 说明:** 由于同一故障原因可能导致多个DTC被检测出来, 因此, 在维修完毕之后, 必须清除DTC, 然后重新检查DTC。
- 4). 在完成维修之后, 清除储存在无钥匙控制模块中的所有DTC。

1.3 清除DTC

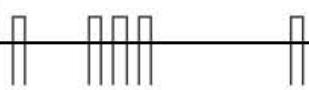
说明: 如果在步骤2中, 选中或执行了“所有CMDTC”(使用笔记本电脑时) 或 “车辆测试”(使用掌上电脑以外的项目, 可能DTC不能被删除。

- 1). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC- 2。
- 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏面中选择下述项目。
 - A). 如果使用笔记本电脑
 - 选择 “自检”。
 - 选择 “所有CMDTC”。
 - B). 如果使用掌上电脑
 - 选择 “车辆测试”。
 - 选择 “所有CMDTC”。
- 3). 根据屏面上的指示对DTC 数据进行检查。
- 4). 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 5). 把点火开关转至OFF位置。
- 6). 把点火开关打在ON位置并等待5秒或更久。
- 7). 按DTC屏幕上的重新测试按钮。
8. 确认未显示任何DTC。

1.4 诊断故障码表

说明:

- 当点火开关切换至ACC或OFF时, 在以下情况下, 安全灯闪烁或点亮。
 - A). 如果有故障:
 - a). DTC16或更小的代码:闪烁约1分钟下表中所示的DTC闪烁模式重复10次。
 - b). DTC21或更大代码:发亮 约1分钟下表中所示的DTC闪烁模式重复10次。
 - c). 如果检测出来的DTC不止一个, 那么安全灯只显示编号最小的DTC。
 - B). 如果无故障:
 - a). 安全灯发亮大约3 秒, 然后熄灭。

DTC	安全灯闪烁模式	遥控钥匙警示灯	遥控钥匙控制模块	PCM	检测条件
11		发亮	B10D9:87	P1260:00	检测不到与线圈式天线的通信
12		发亮	B10D5:13	P1260:00	线圈式天线故障 尽管线圈式天线正常, PCM仍然检测到天线中有一个故障
13		不亮	B10D7:05	P1260:00	钥匙 ID 号编程错误
		不亮	B10D7:94	P1260:00	无法读取钥匙 ID 号数据

14		不亮	B10D7:81	P1260:00	无钥匙控制模块无法正常读取钥匙 ID 号数据
15		不亮	B10D7:51	P1260:00	遥控钥匙控制模块检测到未编程的钥匙 ID 编号
16		不亮	U0100:87	P1260:00	无钥匙控制模块与 PCM 之间出现通信错误(无响应/条件不匹配)
21		发亮	B10D8:00	P1260:00	只有一个钥匙甚至无钥匙得到编程
22		不亮	B10DA:51	P1260:00	无钥匙控制模块与 PCM 之间的通信错误(数据传输错误)
23		不亮	B10DA:62	P1260:00	无钥匙控制模块和 PCM 之间的 ID 编号数据不同
不亮	点亮 (发动机启动按钮警告灯点亮)	B10E6:11	-	线圈式天线电源未运行的情况下,检测到电压低于指定电压(2.2-6.5V)的状态持续了0.5秒	

* :只有在使用汽车故障诊断仪时才会显示每个DTC 的开头字母,请参考以下

信息:B=车身系统、P=动力传动系统、U=网络通信系统。

1.5 PID数据检查

- 1). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 2). 在车辆得到识别之后,从汽车故障诊断仪的初始化界面中选择下述项目。
 - A). 如果使用笔记本电脑
 - 选择“数据记录器(DataLogger)”。
 - 选择“模块”。
 - 选择“PKE”。

- B). 如果使用掌上电脑
- 选择“模块测试”。
 - 选择“PKE”。
 - 选择“数据记录器（DataLogger）”。
- 3). 从PID表中选择适用的PID。
- 4). 根据屏面上的指示对PID数据进行检查。
- 说明:** PID数据筛选功能被用于监控模块内输入/输出信号的计算值。因此，如果输出部件的被监控值不在规范值的范围内，那么必须检查与输出部件控制相应的输入部件的被监控值。此外，因为系统不会因为监控值异常显示输出部件故障，所以必须独立检查输出部件。

1.6 PID数据表

PID名称(定义)	检测条件
NUMKEY(无钥匙控制模块内经编程的ID编号的数量)	已编程的钥匙ID号的数量:0-8

2. 故障码诊断

2.1 11、B10D9:87、P1260:00 故障解析

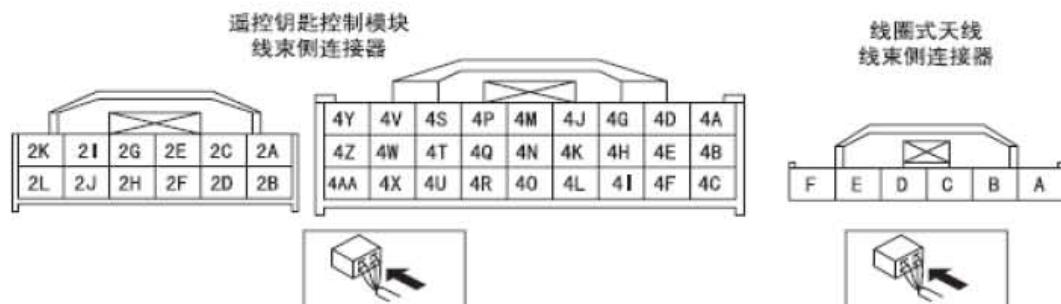
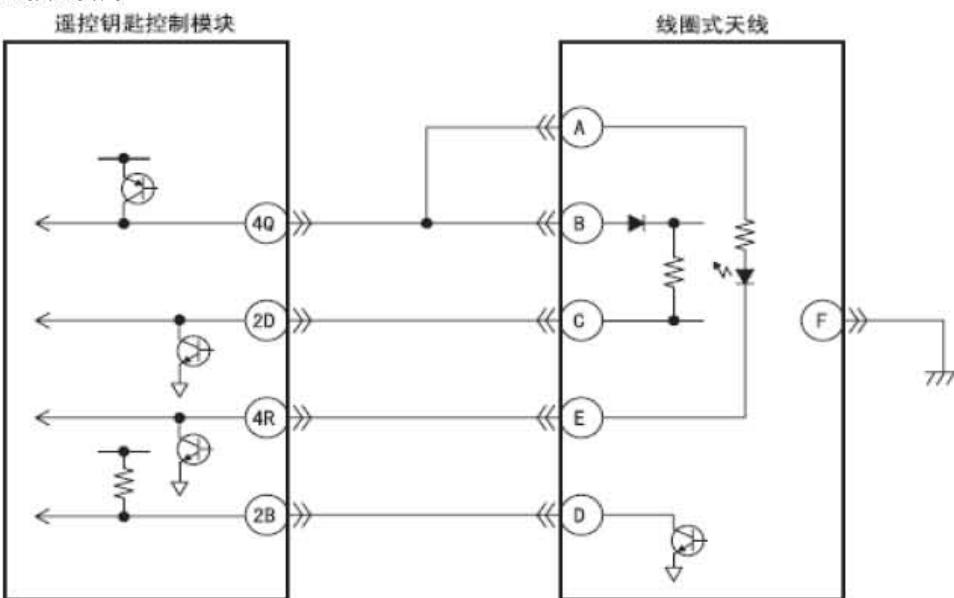
故障码说明：

DTC		检测条件
遥控钥匙控制模块	B10D9:87	检测不到与线圈式天线的通信
PCM	P1260:00	
安全灯闪烁模式	11	

故障码分析：

可能的原因：

- 线圈式天线连接器被拔出
- 线圈式天线故障
- 遥控钥匙控制模块故障
- 相关线束故障



故障码诊断流程:

- 1). 确认DTC
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否再次显示DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10E6:11
 - 是:检查B10E6:11。
 - 否:执行下一步。
- 2). 确认线圈式天线已正确安装
 - A). 确认线圈式天线的安装情况
 - B). 线圈式天线是否正确安装?
 - 是:执行下一步。
 - 否:正确安装线圈式天线之后, 进入第10步。
- 3). 检查线圈天线的电源
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开线圈式天线连接器。
 - C). 连接蓄电池负极电缆。
 - D). 把点火开关转至ON 位置。
 - E). 测量线圈式天线连接器接线端B 的电压。
 - F). 电压为8 V 或更高吗?
 - 是:执行步骤5。
 - 否:执行下一步。
- 4). 无钥匙控制模块的检查
 - A). 测量无钥匙控制模块连接器接线端4Q处的电压。
 - B). 电压为8 V 或更高吗?
 - 是:修理或者更换线束, 然后执行步骤10。
 - 否:更换遥控钥匙控制模块。执行步骤10。
- 5). 检查线圈式天线与接地之间的线束
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开蓄电池负极电缆。
 - C). 测量线圈式天线连接器接线端F与地之间线束是否有连续性?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或者更换线束, 然后执行步骤10。
- 6). 检查通信电路(输入)的连续性
 - A). 断开遥控钥匙控制模块连接器。
 - B). 测量线圈式天线连接器接线端C和无钥匙控制模块连接器接线端2D 之间线束是否有连续性?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或更换线圈式天线和无钥匙控制模块之间的线束, 然后执行

步骤10.

7). 检查通信电路（输出）的连续性

A). 测量线圈式天线连接器接线端D和无钥匙控制模块连接器接线端2B 之间线束是否有连续性？

- 是：执行下一步。
- 否：修理或更换线圈式天线和无钥匙控制模块之间的线束，然后执行步骤10。

8). 检查线圈式天线的输入信号电路

A). 连接线圈式天线连接器。

B). 连接蓄电池负极电缆。

C). 把点火开关转至ON 位置。

D). 测量线圈式天线连接器接线端C 的电压。

E). 电压为8V或更高吗？

- 是：执行下一步。
- 否：更换线圈式天线。执行步骤10。

9). 检查通信电路（输出）的连续性

A). 测量线圈式天线连接器接线端D和地面之间线束是否有连续性？

- 是：执行下一步。
- 否：更换线圈式天线。执行下一步。

10). 修理之后进行确认

A). 把点火开关转至OFF 位置。

B). 断开蓄电池负极电缆。

C). 重新连接被断开的连接器。

D). 连接蓄电池负极电缆。

E). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。

F). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。

G). 是否再次输出DTC?

a). 遥控钥匙控制模块: B10D9:87

b). PCM: P1260:00

- 是：更换无钥匙控制模块，对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
- 否：执行下一步。

11). 确认是否有其它DTC 输出？

- 是：进行相应的DTC 检查。
- 否：DTC 故障检修完。

2.2 12、B10D5:13、P1260:00 故障解析

故障码说明：

DTC		检测条件
遥控钥匙控制模块	B10D5:13	<ul style="list-style-type: none"> ● 线圈式天线故障
PCM	P1260:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 尽管线圈式天线正常, PCM仍然检测到天线中有一个故障
安全灯闪烁模式	12	

故障码分析：

- 可能的原因：
- 线圈式天线故障
- 线圈式天线连接器连接不良
- PCM 故障

故障码诊断流程：

- 1). 检查线圈式天线连接器
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开蓄电池负极电缆。
 - C). 断开线圈式天线连接器。
 - D). 线圈式天线连接器和无钥匙控制模块连接器
 - E). 是否牢固地连接, 无腐蚀、损坏或销断开现象?
 - 是: 更换线圈式天线。执行下一步。
 - 否: 牢固地连接好连接器, 然后执行下一步。
- 2). 修理之后进行确认
 - A). 重新连接被断开的连接器。
 - B). 连接蓄电池负极电缆。
 - C). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - E). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D5:13
 - b). PCM: P1260:00
 - 是: 检查DTC P1260:00。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 确认是否有其它DTC 输出?
 - 是: 进行相应的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

2.3 13、B10D7:05、P1260:00 故障解析

故障码说明：

DTC		检测条件
遥控钥匙控制模块	B10D7:05	检测不到与线圈式天线的通信
PCM	P1260:00	
安全灯闪烁模式	13	

故障码分析：

可能的原因：

- 钥匙ID号编程过程中出现错误
- 如果以下任何物体接触或靠近钥匙头，钥匙与车辆之间的信号通讯都将受到负面影响，导致发动机无法启动
 - a). 备用钥匙
 - b). 装有起动锁止安全系统的其他车辆钥匙
 - c). 任何金属物体
 - d). 任何电子设备、信用卡或带有磁条的其它卡片

示例：



金属环被放在钥匙头上



另一把钥匙的金属部分接触到钥匙头



钥匙靠近或接触到另一个起动锁止安全系统的钥匙

故障码诊断流程：

1). 确认经编程钥匙的数量

- A). 使用汽车故障诊断仪，进行PID/数据监控检查，并确认已编程钥匙的数量
- B). 是否对两把或两把以上的钥匙进行了编程？
 - 是：执行下一步。
 - 否：参考与防盗锁止系统有关部件的编程方法，对附加钥匙进行编程。执行下一步。

2). 修理之后进行确认

- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。

- C). 是否再次输出DTC?
- 遥控钥匙控制模块: B10D7:05
 - PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。
 - 否:执行下一步。
- 3). 确认是否有其它DTC 输出?
- 是:进行相应的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.4 13、B10D7:94、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	13	
遥控钥匙控制模块	B10D7:94	无法读取钥匙 ID 号数据
PCM	P1260:00	

说明: 若对以下模块进行DTC 检查或BCM 配置, 则汽车故障诊断仪 输出信号使无钥匙控制模块暂时不能读取钥匙编码。因此, DTC B10D7:94 保存在无钥匙控制模块中。

- KOEO/KOER 自检 (PCM)
- ABS (DSC HU/CM)
- BCM
- EPS (EPS 控制模块)
- RCM (SAS 控制模块)
- RKE (无锁匙控制模块)
- FFH (水加热器装置)

故障码分析:

可能的原因:

- 钥匙中无发射机应答器
- 遥控器故障 (没有输出钥匙代码)
- 线圈式天线故障
- 遥控钥匙控制模块故障
- 如果以下任何物体接触或靠近钥匙头, 钥匙与车辆之间的信号通讯都将受到负面影响, 导致发动机无法启动
- 通过汽车故障诊断仪 执行特定模块配置、模块编程、DTC 检查或Mazda 车辆检查。
 - 备用钥匙
 - 装有起动锁止安全系统的其他车辆钥匙
 - 任何金属物体
 - 任何电子设备、信用卡或带有磁条的其它卡片

故障码诊断流程:

1). 确认DTC

- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- B). 在钥匙槽中插入已编程的点火钥匙。
- C). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
- D). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:94
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:执行步骤3。
 - 否:执行下一步。

2). 确认DTC

- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
- C). 是否再次显示DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:05
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:安全灯: 13, 汽车故障诊断仪: 检查DTC B10D7:05/P1260:00.
 - 否:执行下一步。

3). 确认钥匙是否有效

- A). 除导致所显示DTC 的钥匙外, 是否还有其它钥匙可起动发动机?
 - 是:执行步骤5。
 - 否:执行下一步。

4). 确认故障是发生在钥匙还是线圈式天线内

- A). 给备用钥匙编程。
- B). 插入一个已编程的点火钥匙到钥匙孔中, 并打开点火开关。
- C). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- E). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:94
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换线圈式天线, 然后执行步骤6。
 - 否:处理掉有故障的钥匙。如需要, 请对一把新的钥匙进行编程。执行步骤8。

5). 确认故障是发生在钥匙还是线圈式天线内

- A). 把点火开关转至OFF 位置。
- B). 使用另一有效钥匙, 点火开关切换至ON 档。
- C). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- E). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:94

b). PCM:P1260:00

- 是: 更换线圈式天线, 然后执行下一步。
- 否: 处理掉有故障的钥匙。如需要, 请对一把新的钥匙进行编程。执行步骤8。

6). 检查遥控钥匙控制模块

- A). 把点火开关转至OFF 位置。
- B). 使用编程钥匙, 点火开关被转至ON 位置。
- C). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
- D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- E). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:94
 - b). PCM:P1260:00
 - 是: 更换无钥匙控制模块, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否: 执行步骤8。

7). 修理之后进行确认

- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- B). 插入一个已编程的点火钥匙到钥匙孔中, 并打开点火开关。
- C). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
- D). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:94
 - b). PCM:P1260:00
 - 是: 检查DTC P1260:00。
 - 否: 执行下一步。

8). 确认是否有其它DTC 输出?

- 是: 进行相应的DTC 检查。
- 否: DTC 故障检修完。

2.5 14、B10D7:81、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	14	
遥控钥匙控制模块	B10D7:81	无钥匙控制模块无法正常读取钥匙 ID 号数 据
PCM	P1260:00	

故障码分析:

可能原因:

- 遥控器(钥匙) 故障
- 线圈式天线安装故障
- 线圈式天线故障

- 遥控钥匙控制模块故障
- 如果以下任何物体接触或靠近钥匙头，钥匙与车辆之间的信号通讯都将受到负面影响，导致发动机无法启动
 - a). 备用钥匙
 - b). 装有起动锁止安全系统的其他车辆的钥匙
 - c). 任何金属物体
 - d). 任何电子设备、信用卡或带有磁条的其它卡片

示例：



金属环被放在钥匙头上



另一把钥匙
的金属部分接触到钥匙头



钥匙靠近或接触到
另一个起动锁止安全系统的钥匙

故障码诊断流程：

- 1). 确认线圈式天线已正确安装
 - A). 确认线圈式天线的安装情况
 - B). 线圈式天线是否正确安装？（是否未完全安装？）
 - 是：执行下一步。
 - 否：正确安装线圈式天线，然后执行下一步。
- 2). 确认钥匙是否有效
 - A). 使用另一个编程钥匙，点火开关被转至ON位置。
 - B). 若无另一经编程的钥匙，则对另一钥匙进行编程，并用编程后的钥匙吧点火开关切换至ON档。
 - C). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
 - D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - E). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块：B10D7:81
 - b). PCM:P1260:00
 - 是：更换线圈式天线，然后执行下一步。
 - 否：处理掉有故障的钥匙。如需要，请对一把新的钥匙进行编程。执行步骤4。

- 3). 检查遥控钥匙控制模块
- 使用另一个编程钥匙，点火开关被转至ON 位置。
 - 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - 是否再次输出DTC?
 - 遥控钥匙控制模块: B10D7:81
 - PCM:P1260:00
 - 是:更换无钥匙控制模块，对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤5。
- 4). 修理之后进行确认
- 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - 是否再次输出DTC?
 - 遥控钥匙控制模块: B10D7:81
 - PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。
 - 否:执行下一步。
- 5). 确认是否有其它DTC 输出?
- 是:进行相应的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.6 15、B10D7:51、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	15	
遥控钥匙控制模块	B10D7:51	遥控钥匙控制模块检测到未编程的钥匙 ID 编号
PCM	P1260:00	

故障码分析:

可能的原因:

- 更换无钥匙控制模块后未对任何钥匙进行编程
- 未使用未编程钥匙
- 试图对第九把钥匙进行编程
- 遥控钥匙控制模块故障

故障码诊断流程:

1). 确认经编程钥匙的数量

- A). 使用汽车故障诊断仪, 进行PID/数据监控检查, 并确认已编程钥匙的数量。
- B). 是否对一把或一把以上的钥匙进行了编程?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤3.

2). 确认经编程钥匙的数量

- A). 使用汽车故障诊断仪, 进行PID/数据监控检查, 并确认已编程钥匙的数量。
- B). 是否对八把钥匙进行了编程?
 - 是: 删除ID号, 然后执行下一步骤。
 - 否: 执行下一步。

3). 检查遥控钥匙控制模块

- A). 对钥匙ID号进行编程。

说明:为了起动发动机, 必须对两把或两把以上的钥匙进行编程。

- B). 使用编程钥匙, 点火开关被转至ON 位置。

- C). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。

- D). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。

- E). 是否再次输出DTC?

a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:51

b). PCM:P1260:00

- 是: 更换无钥匙控制模块, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。

- 否: 执行步骤5。

4). 修理之后进行确认

- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。

- B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。

- C). 是否再次输出DTC?

a). 遥控钥匙控制模块: B10D7:51

b). PCM:P1260:00

- 是: 检查DTC P1260:00.

- 否: 执行下一步。

5). 确认是否有其它DTC 输出?

- 是: 进行相应的DTC 检查。

- 否: DTC 故障检修完。

2.7 16、U0100:87、P1260:00 故障解析

故障码说明：

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	16	无钥匙控制模块和 PCM 之间出现通信错误（无响应/条件不匹配）
遥控钥匙控制模块	U0100:87	
PCM	P1260:00	

故障码分析：

可能的原因：

- 无钥匙控制模块与PCM之间的线束（CAN线路）故障
- PCM 故障
- 遥控钥匙控制模块故障

故障码诊断流程：

- 1). 确认DTC
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - C). 是否显示无钥匙控制模块或PCM的DTC, 或显示两者的DTC?
 - a). U0001:88
 - 是:按照相应DTC 检查程序执行故障检修。
 - 否:执行下一步。
- 2). 确认DTC
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - C). 是否输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: U0100:87
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。执行下一步。
 - 否:执行步骤4。
- 3). 修理之后进行确认
 - A). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: U0100:87
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换无钥匙控制模块，对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行下一步。

4). 确认是否有其它DTC 输出?

- 是:进行相应的DTC 检查。
- 否:DTC 故障检修完。

2.8 21、B10D8:00、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	21	只有一个钥匙甚至无钥匙得到编程
遥控钥匙控制模块	B10D8:00	
PCM	P1260:00	

故障码分析:

可能的原因:

- 只有一个钥匙甚至无钥匙得到编程

故障码诊断流程:

1). 确认经编程钥匙的数量

- A). 使用汽车故障诊断仪, 进行PID/数据监控检查, 并确认已编程钥匙的数量。
- B). 是否对两把或两把以上的钥匙进行了编程?
 - 是:更换无钥匙控制模块, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行步骤3。
 - 否:参考与防盗锁止系统有关部件的编程方法, 对附加钥匙进行编程。执行下一步。

2). 确认DTC

- A). 使用编程钥匙, 点火开关被转至ON 位置。
- B). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
- C). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- D). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B108D:00
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换无钥匙控制模块, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤4。

3). 修理之后进行确认

- A). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
- B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B108D:00
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。

- 否:执行下一步。

4). 确认是否有其它DTC 输出?

- 是:进行相应的DTC 检查。
- 否:DTC 故障检修完。

2.9 22、B10DA:51、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	22	
遥控钥匙控制模块	B10DA:51	无钥匙控制模块与 PCM 之间的通信错误 (数据传输错误)
PCM	P1260:00	

故障码分析:

可能的原因:

- 无钥匙控制模块与PCM 之间的线束 (CAN 线路) 故障
- 更换了无钥匙控制模块之后, 尚未对与防盗锁止系统有关的部件进行编程。
- 遥控钥匙控制模块故障
- PCM 故障

故障码诊断流程:

1). 确认DTC

- 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
- 是否显示无钥匙控制模块或PCM的DTC, 或显示两者的DTC?
 - U0001:88
 - 是:按照相应DTC 检查程序执行故障检修。
 - 否:执行下一步。

2). 检查遥控钥匙控制模块

- 更換了无钥匙控制模块之后, 是否对防盗锁止系统进行了编程?
 - 是:执行步骤7。
 - 否:仅在更換无钥匙控制模块时才对防盗锁止系统有关的部件执行编程执行下一步。

3). 确认DTC

- 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
- 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
- 是否再次输出DTC?
 - 遥控钥匙控制模块: B10DA:51
 - PCM:P1260:00
 - 是:仅在更换PCM 时才对防盗锁止系统有关的部件执行编程执行下一步。

- 否:执行步骤7。
- 4). 检查无钥匙控制模块和PCM
- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:51
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换无钥匙控制模块, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤7。
- 5). 检查PCM
- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:51
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换PCM, 对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤7。
- 6). 修理之后进行确认
- A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:51
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。
 - 否:执行下一步。
- 7). 确认是否有其它DTC 输出?
- 是:进行相应的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.10 23、B10DA:62、P1260:00 故障解析

故障码说明:

DTC		检测条件
安全灯闪烁模式	23	无钥匙控制模块和 PCM 之间的 ID 编号
遥控钥匙控制模块	B10DA:62	数据不同
PCM	P1260:00	

故障码分析:

可能的原因:

- 更换PCM 后，没有使用汽车故障诊断仪 执行所需的程序。
- 遥控钥匙控制模块故障
- PCM 故障

故障码诊断流程:

- 1). 确认DTC
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否显示无钥匙控制模块或PCM 的DTC， 或显示两者的DTC?
 - a). U0001:88
 - 是:按照相应DTC 检查程序执行故障检修。
 - 否:执行下一步。
- 2). 检查无钥匙控制模块和PCM
 - A). 仅在更换PCM 时才对防盗锁止系统有关的部件执行编程
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - D). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:62
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换无钥匙控制模块，对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤5。
- 3). 检查PCM
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:62
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:更换PCM，对防盗锁止系统有关的部件进行编程。执行下一步。
 - 否:执行步骤5。
- 4). 修理之后进行确认
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - B). 使用汽车故障诊断仪校验DTC。
 - C). 是否再次输出DTC?
 - a). 遥控钥匙控制模块: B10DA:62
 - b). PCM:P1260:00
 - 是:检查DTC P1260:00。
 - 否:执行下一步。

5). 确认是否有其它DTC 输出?

- 是:进行相应的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.11 B10E6:11 故障解析

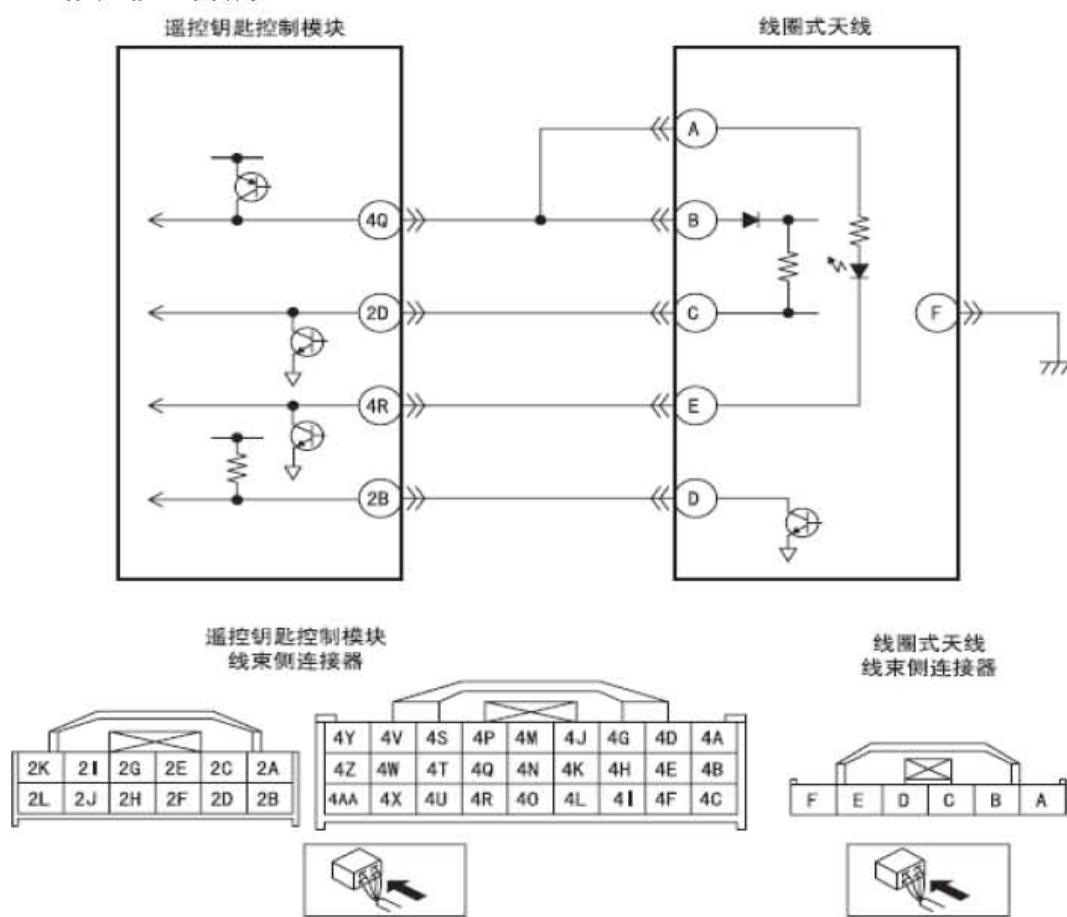
故障码说明：

DTC	检测条件
B10E6: 11	线圈式天线电源未运行的情况下，检测到电压低于指定电压 (2.2—6.5 V) 的显状态持续了0.5 秒

故障码分析：

可能的原因：

- 线圈式天线连接器接线端A 与无钥匙控制模块连接器接线端4Q 之间的线束对地短路
 - 线圈式天线连接器接线端B 与无钥匙控制模块连接器接线端4Q 之间的线束对地短路
 - 遥控钥匙控制模块故障
 - 线圈式天线故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查线圈式天线连接器情况
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开蓄电池负极电缆。
 - C). 断开线圈式天线连接器。
 - D). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
 - E). 连接器是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理/更换接线端或连接器。执行修理程序后, 执行步骤5。
- 2). 检查线圈式天线电源电路
 - A). 再次连接蓄电池负极电缆。
 - B). 把点火开关转至ON 位置。
 - C). 测量线圈式天线连接器接线端B 的电压。
 - D). 电压是否小于等于2.2 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换线圈式天线。好之后, 执行步骤5。
- 3). 检查遥控钥匙控制模块连接器情况
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开蓄电池负极电缆。
 - C). 断开遥控钥匙控制模块连接器。
 - D). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)
 - E). 连接器是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理/更换接线端或连接器。执行修理程序后, 执行步骤5。
- 4). 检查线圈式天线电源电路
 - A). 检查线圈式天线连接器接线端B 与车身搭铁之间是否有连续性?
 - 是:维修/更换线束。进行维修之后, 执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 5). 确认DTC
 - A). 重新连接已断开的连接器和蓄电池负极导线。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 使用汽车故障诊断仪确认DTC。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:如果故障再次发生, 请更换遥控钥匙控制模块。执行下一步。
 - 否执行下一步。
- 6). 确认是否有其他DTC 输出?
 - 是:进行相应的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2. 12 B10E6:12 故障解析

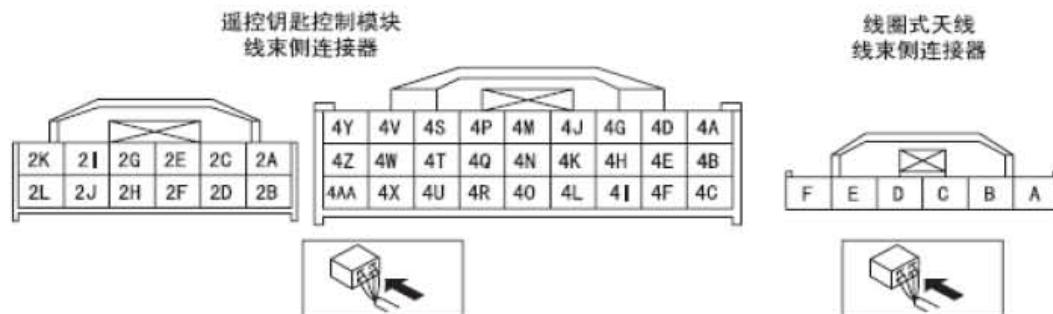
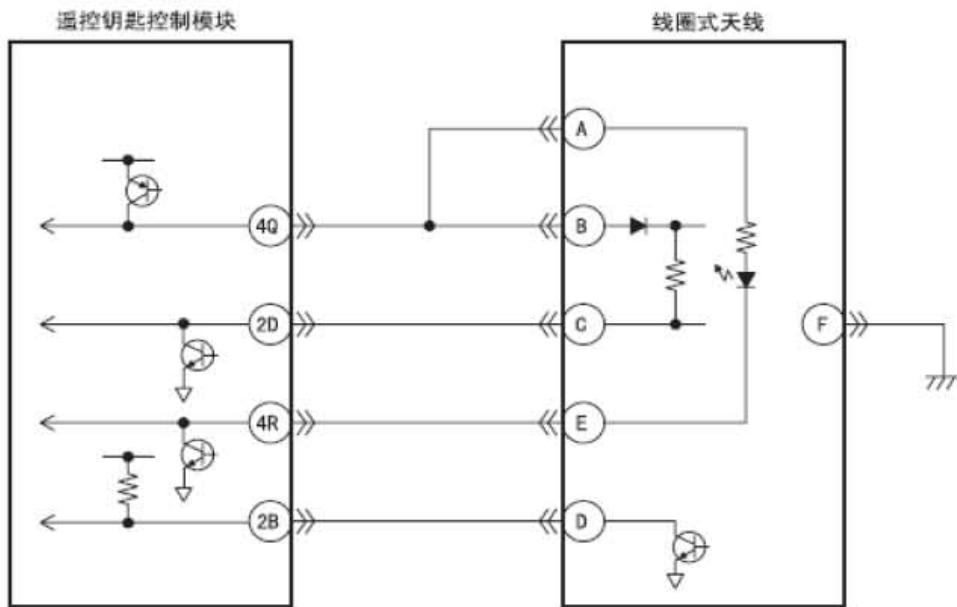
故障码说明:

DTC	检测条件
B10E6: 12	线圈式天线电源未运行的情况下，检测到电压高于指定电压（2.2—6.5 V）的显状态持续了0.5 秒

故障码分析:

可能的原因:

- 线圈式天线连接器接线端A 与无钥匙控制模块连接器接线端4Q 之间的线束对电源短路
- 线圈式天线连接器接线端B 与无钥匙控制模块连接器接线端4Q 之间的线束对电源短路
- 遥控钥匙控制模块故障
- 线圈式天线故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查线圈式天线连接器情况
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开蓄电池负极电缆。
 - C). 断开线圈式天线连接器。

- D). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）
E). 连接器是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理/更换接线端或连接器。执行修理程序后，执行步骤5。
- 2). 检查线圈式天线电源是否出现短路是否短接到电源
A). 再次连接蓄电池负极电缆。
B). 把点火开关转至ON 位置。
C). 测量线圈式天线连接器接线端B 的电压。
D). 电压是否约为6.5 V 或以上?
 - 是：执行下一步。
 - 否：更换线圈式天线。好之后，执行步骤5。
- 3). 检查遥控钥匙控制模块连接器情况
A). 把点火开关转至OFF 位置。
B). 断开蓄电池负极电缆。
C). 断开遥控钥匙控制模块连接器。
D). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
E). 连接器是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理/更换接线端或连接器。执行修理程序后，执行步骤5。
- 4). 检查线圈式天线电源是否出现短路是否短接到电源
A). 再次连接蓄电池负极电缆。
B). 把点火开关转至ON 位置。
C). 测量线圈式天线连接器接线端B 的电压。
D). 能否测量到电压?
 - 是：维修/更换线束。进行维修之后，执行下一步。
 - 否：执行下一步。
- 5). 确认DTC
A). 重新连接已断开的连接器和蓄电池导线负极。
B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
C). 使用汽车故障诊断仪确认DTC。
D). 是否出现相同的DTC?
 - 是：如果故障再次发生，请更换遥控钥匙控制模块。执行下一步。
 - 否：执行下一步。
- 6). 确认是否有其他DTC 输出?
 - 是：进行相应的DTC 检查。
 - 否：DTC 故障检修完。