

1. 音箱系统

1.1 序言

说明：在修理之前记录由用户设定的所有无线电节目。修理完毕之后，设定所有无线电节目，并调好时间。

故障检修索引

序号	故障症状	可能的 DTC
1	所有音源上的 AF 噪音或 POP 噪音（收音机、CD）	09:Er21
2	整个音响系统无电	09:Er20
3	根本没有声音	09:Er20, 09:Er21
4	一些扬声器无声音	—
5	声音断续或音质差	09:Er21, 09:Er24
6	驾车时声音变大或变小	—
7	ALC 功能无效（无 Bose .）	16:Er11, 16:Er12, 17:Er11
8	音响导航功能无效（有 Bose .）	16:Er11, 16:Er12, 17:Er11
9	音响系统照明系统完全不发亮	09:Er20
10	LCD 根本不显示。	09:Er20, 16:Er12

1.2 如何起动音频面板开关的确认模式

- 1). 将音频装置电源转到ON。
- 2). 按下电源/音量开关时，按下预设开关“3”约0.2 s。
- 3). 音频面板开关确认模式现在起动了。
 - A). 按下音响面板上的各开关。按压每个开关时，蜂鸣器是否都发出声音？
 - 是：弄清楚客户的投诉，然后执行适当的故障检修程序。
 - 否：执行下一步。
 - B). 拆卸并重新安装音响面板和音响。起动音频面板开关确认模式。按压每个开关时，蜂鸣器是否都发出声音？
 - 是：执行下一步。
 - 否：更换音响装置。
 - C). 音响系统是否正常运行？
 - 是：系统正常。
 - 否：弄清楚客户的投诉，然后执行适当的故障检修程序。

1.3 转向式开关确认

- 确认客户投诉, 并确认是否转向开关或音响故障。
- 1). 故障症状是否与转向开关或音响面板/汽车导航装置操作有关?
 - 是: 弄清楚客户的投诉, 然后执行适当的故障检修程序。
 - 否: 症状与音响面板/汽车导航装置的操作有关: 执行“确认第1步”(有音响系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。症状与转向开关操作有关: 执行下一步。
 - 2). 断开音响装置/汽车导航装置连接器 (24针)。
 - A). 检查音响/汽车导航装置和线束侧连接器是否均连接不良 (如插脚受损/脱落、腐蚀)。
 - 接线端N (ST SW 1)
 - 接线端P (ST SW2)
 - B). 所有插脚是否都正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 如果音频装置/汽车导航装置侧的连接器出现故障: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。如果线束侧连接器出现故障: 修理或更换插脚和/或连接器。
 - 3). 操作转向开关时, 检查音响/汽车导航装置线束侧连接器接线端N 与P 之间的连通性。
 - A). 电阻是否改变?
 - 是: 弄清楚客户的投诉, 然后执行适当的故障检修程序。
 - 否: 执行下一步。
 - 4). 把点火开关转至OFF 位置。
 - A). 拆下转向开关。
 - B). 检查音响/汽车导航装置线束侧连接器 (24 针) 接线端和音响控制开关线束侧连接器 (16针) 接线端之间的连通性。
 - 接线端N (24 针) — 接线端K (16 针)
 - 接线端P (24 针) — 接线端M (16 针)
 - C). 是否有连续性?
 - 是: 更换转向开关。
 - 否: 修理或更换可疑的线束。

1.4 所有音源上的AF噪音或POP噪音(收音机和CD)/可能的 DTC:09:Er21

可能原因:

- 车辆蓄电池电压低。
- 来自附加设备的无线电信号干扰。
- 扬声器故障 (例如, 杂质、弄断)
- 扬声器安装不正确
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 音响装置连接器出现连接不良, 接线端损坏 (带音响系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 汽车导航装置连接器连接不良, 接线端损坏 (带汽车导航系统)
- 音频放大器连接器接触不良, 接线端损坏 (配有软管®)
- 天线故障 (例如接地不良)

说明:

- AF噪音是一种咬合噪音, 通常在非音响电气设备进行ON/OFF切换时出现, 或是一种连续的锉磨声, 通常在电气设备运行时出现。这可能由电源线、信号线、扬声器线或盒式录音座头部所引起。因此, 不管收音机波段如何或音量位置如何, 都可以听见噪音。因此, 无论无线电电波条件或音量位置如何, 都会听到噪音。
- POP噪音是一种咬合噪音或爆音, 通常在音响进行ON/OFF切换操作时出现, 或从收音机切换成CD时出现。即使音响正常, 有时也会发出一点噪音, 这取决于具体情况。

诊断程序:

1). 检查车辆蓄电池电压。

A). 车辆蓄电池电压是否正常?

技术规格:把点火开关切换到ON 位置上: 大于等于11.5 V

怠速: 大于等于12.5 V

- 是: 执行下一步。
- 否: 给蓄电池充电, 然后执行下一步。

2). 将音响系统转到ON。

A). 是否有噪音?

- 是: 执行下一步。
- 否: 系统正常。向用户释车辆蓄电池电压低。

3). 是否安装了以下的附加设备?(进行检查, 尤其是检查GPS天线附近的部位)

- A). 雷达
- B). 发动机遥控启动器
- C). 防盗装置
- D). 其他

- 是: 执行下一步。
- 否: 执行步骤5。

- 4). 拆下附加设备。
 - A). 将音响系统转到ON。
 - B). 是否有噪音?
 - 是:执行下一步。
 - 否:系统正常。附加电气设备可能产生噪音。
- 5). 扬声器是否有噪音
 - 是:执行步骤7。
 - 否:执行下一步。
- 6). 检查可疑的扬声器。
 - A). 扬声器是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:如果扬声器出现任何杂质,将杂质从扬声器移除。如果扬声器出现故障:更换扬声器。如果扬声器安装不正确:正确地安装扬声器。
- 7). 尝试在其它车辆上复制故障症状。
 - A). 噪音是否比用户的车辆有了改进
 - 是:执行下一步。
 - 否:系统正常。向用户解释噪音产生机制。

说明:可以听到噪音,这取决于音响电源和/或模式开关的操作速度。
- 8). 把点火开关转至OFF 位置。
 - A). 拆下音响装置。
 - B). 检查音响/汽车导航装置连接器 (24针) 的连接 (对于声音信号线)。
 - C). 连接器是否牢固地连接?
 - 是:执行下一步。
 - 否:如果音频装置/汽车导航装置连接器接触不良:牢固地连接音频单元连接器。如果音频装置/汽车导航装置侧的连接器出现故障:更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (有汽车导航系统):如果线束侧连接器出现故障:修理或更换插脚和/或连接器。对上述进行处理之后,执行下一步。
- 9). 是否有噪音?
 - 是:执行下一步。
 - 否:系统正常。
- 10). 检查天线的接地条件。
 - A). 接地条件是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或更换接地。执行下一步。

11). 是否有噪音?

- 是:不使用软管:更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。如果噪音来自某一特定通道的扬声器, 或音量调到最小还是有噪音: 更换音响放大器。若扬声器有两条或以上通道有噪音, 或音量调到最小有噪音, 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否:系统正常。

1.5 整个音响系统无电/可能的DTC:09:Er20

可能原因:

- 音响装置连接器出现连接不良, 接线端损坏
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 保险丝烧断 (B+)
- 保险丝烧断 (ACC)
- 电源 (B+) 线束出现开路或短路
- 电源 (ACC) 线束出现开路或短路

症状诊断:

1). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 检查以下保险丝:

- 收音机
- 音响

B). 保险丝是否正常?

- 是:执行下一步。
- 否:以合适的保险丝进行更换。如果保险丝熔断, 请检查线束是否接地短路。修理或更换线束, 然后更换保险丝。

2). 拆下音响(带音响系统)/汽车导航装置 (带汽车导航系统)。

A). 检查音频装置或汽车导航装置连接器的连接(24针)。

B). 断开音响/汽车导航装置, 然后检查音响/汽车导航装置和线束侧连接器是否连接不良(如插脚受损/松脱、腐蚀)。

- 接线端B (B+)
- 接线端R (ACC)
- 接线端W (GND)

C). 所有插脚是否都正常?

- 是:执行下一步。
- 否:如果音频装置/汽车导航装置连接器接触不良: 牢固连接音频装置/汽车导航装置的连接器。如果音频装置/汽车导航装置侧的连接器出现故障: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。如果线束侧连接器出现故障:修理或更换插脚和/或连接器。

3). 连接音响/汽车导航装置连接器。

A). 检查电源线电压 (B+, ACC)。

技术规格:把点火开关转至ON 位置: 大于等于11.5 V

怠速: 大于等于12.5 V

B). 电压是否正常?

- 是: 执行下一步。
- 否: 修理或更换可疑的线束。

4). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 拆下音响/汽车导航装置连接器 (24 针)。

B). 检查音响/汽车导航装置线束侧连接器接线端W与地之间是否有连续性?

- 是: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否: 修理或更换线束。

1.6 所有扬声器不发出声音/可能的DTC: 09:Er20, 09:Er21

使用软管:

可能原因:

- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 音响连接器连接不良, 接线端损坏

诊断程序:

1). 按住AUDIO CONT 按钮2s以上。

A). 播放CD 或收音机。

B). “10” 到 “15” 之间调整音量。

C). 是否有声音?

- 是: 系统正常。
- 否: 执行下一步。

2). 检查音响/汽车导航装置连接器 (24针) 是否连接不良 (如插脚损坏/松脱、腐蚀)。

A). 是否有连续性?

- 是: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否: 维修或更换线束。

不使用软管:

可能原因:

- 扬声器故障 (例如, 杂质、弄断)
- 音频放大器故障
- 音频放大器和扬声器之间的线束存在开路或短路
- 音频放大器和音频装置/汽车导航装置之间的线束存在开路或短路

- 音响/汽车导航装置或音响功放连接器连接不良、接线端受损
- 扬声器内部出现短路

诊断程序:

- 1). 按住AUDIO CONT 按钮2 s 以上。
 - A). 播放CD 或打开收音机。
 - B). “10” 到 “15” 之间调整音量。
 - D). 是否有声音?
 - 是:系统正常。
 - 否:执行下一步。
- 2). 测量音响功放接线端 (8针, 车线束侧) 的电压
 - A). 电压是否为B+?
 - 是:执行步骤4。
 - 否:修理或更换音响功放与保险丝之间的线束。执行下一步。
- 3). 是否有声音?
 - 是:系统正常。
 - 否:执行下一步。
- 4). 检查音响/汽车导航装置连接器(24针)是否连接不良(如插脚损坏/松脱、腐蚀)。
 - A). 所有插脚是否都正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:如果音频装置/汽车导航装置连接器接触不良:牢固连接音频装置/汽车导航装置的连接器。如果音频装置/汽车导航装置或音响功放侧连接器出现故障:更换音频装置(带音频系统)。更换汽车导航装置(配有汽车导航系统)。更换音响放大器。如果线束侧连接器出现故障:修理或更换插脚和/ 或连接器。
- 5). 把点火开关转至OFF 位置。
 - A). 断开音响功放连接器音响/汽车导航装置连接器(24 针)。
 - B). 检查音响功放接线端1A(40针, 车线束侧)与音响/ 汽车导航装置接线端J(24 针, 车线束侧)之间是否有连续性?
 - 是:更换音响放大器。
 - 否:修理或更换阴险功放和音响/汽车导航装置之间的线束。然后执行下一步。
- 6). 是否有声音?
 - 是:系统正常。
 - 否:更换音响放大器。

1.7 某个扬声器不发出声音

使用软管:

可能原因:

- 扬声器故障 (例如, 杂质, 弄断)
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 扬声器内部出现短路
- 音响/汽车导航装置与扬声器之间的线束断路或短路

可能原因:

1). 将音响电源转到ON。

A). 按下动力/音量开关和自动记忆开关约0.2秒。

说明:扬声器此时按以下的顺序变化发音:左前扬声器、右前扬声器、右后扬声器和左后扬声器。

B). 是否有某个扬声器无声音?

- 是:如果某个扬声器无声音。执行下一步。如果根本无声音:执行故障诊断“第3项所有扬声器根本无声音”。
- 否:故障检修完成。

2). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 断开音响装置/汽车导航装置连接器 (24针)。

B). 检查音响装置/汽车导航装置线束侧连接器 (24针) 接线端和接地之间是否有连续性?

- 是:修理或更换可疑的线束或扬声器单元。

说明:若扬声器线束或扬声器导线和接地之间出现短路, 音响装置中的保护器电路开始运行, 以切断声音。

- 否:执行下一步。

3). 拆卸可疑的扬声器。

A). 断开扬声器连接器 (2 针) 并检查扬声器的电阻。

B). 电阻是否正常?

规格:扬声器电阻+ 线束电阻

- 是:更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否:执行下一步。

4). 检查音响/汽车导航装置与可疑扬声器之间是否有连续性?

- 是:执行下一步。
- 否:修理或更换可疑的线束。

5). 检查可疑的扬声器。

A). 扬声器是否正常?

说明:如果扬声器导线与接地或车辆框架接触, 则更换扬声器。

- 是: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否: 执行下一步。

不使用软管:

可能原因:

- 扬声器故障 (如有异物、受损)
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 扬声器内部出现短路
- 音频放大器和扬声器之间的线束存在开路或短路
- 音频放大器和音频装置/ 汽车导航装置之间的线束存在开路或短路
- 音响装置连接器出现连接不良, 接线端损坏
- 音响功放连接器连接不良

诊断程序:

1). 将音响电源转到ON。

A). 按下动力/音量开关和自动记忆开关约0.2秒。

说明:通过本功能可按顺序向各扬声器输出声音, 以找出不发声扬声器。

B). 是否有某个扬声器无声音?

- 是: 如果某个扬声器无声音: 执行下一步。如果根本无声音: 执行故障诊断“第3 项所有扬声器根本无声音”。
- 否: 故障检修完毕。(系统正常)

2). 如果改变声源, 同一个扬声器是否仍然无声音?

- 是: 执行下一步。
- 否: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。

说明:如果不同的扬声器出现无声音, 则音频单元有故障。

3). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 检查音频装置或汽车导航装置连接器的连接(24 针)。(对于声音信号线)

B). 连接器是否牢固地连接?

- 是: 执行下一步。
- 否: 连接好音响/ 汽车导航装置连接器 (24 针)。

4). 把点火开关转至OFF位置。

A). 拆下音频单元/汽车导航单元。

B). 断开音响装置/汽车导航装置连接器 (24针)。

C). 检查音响/汽车导航装置线束侧连接器与地之间的连通性:

- 接线端A (FL+) —GND

- 接线端C (FL-) —GND
- 接线端D (FR+) —GND
- 接线端F (FR-) —GND
- 接线端S (RL+) —GND
- 接线端U (RL-) —GND
- 接线端V (RR+) —GND
- 接线端X (RR-) —GND

D). 是否有连续性?

- 是: 执行下一步。
- 否: 执行步骤6。

5). 检查以下音响功放线束侧连接器与音响/汽车导航装置线束侧连接器 (24 针) 接线端之间的连通性。

- 接线端A (LH+) — 接线端1D
- 接线端C (LH-) — 接线端1C
- 接线端D (RH+) — 接线端1F
- 接线端F (RH-) — 接线端1E
- 接线端S (RL+) — 接线端1H
- 接线端U (RL-) — 接线端1G
- 接线端V (RR+) — 接线端1J
- 接线端X (RR-) — 接线端1I

A). 是否有连续性?

- 是: 执行下一步。
- 否: 修理或更换功放与音响之间的相关线束。然后执行下一步。

6). 检查音响功放连接器的连接。

A). 连接器是否牢固地连接?

- 是: 执行下一步。
- 否: 连接好音响功放。

7). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 断开音频放大器连接器。

B). 检查音响功放连接器与扬声器连接器接线端之间的连通性。

对于前车门扬声器 (LH)

- 接线端3D—接线端B (扬声器)
- 接线端3C—接线端A (扬声器)

对于前车门扬声器 (RH)

- 接线端3E—接线端B (扬声器)
- 接线端3F—接线端A (扬声器)

对于高频扬声器 (LH)

- 接线端3D—接线端B (高频扬声器)
- 接线端3C—接线端A (高频扬声器)

对于高频扬声器 (RH)

- 接线端3E—接线端B (高频扬声器)

- 接线端3F—接线端A (高频扬声器)

对于后车门扬声器(LH)

- 接线端2D—接线端B (扬声器)
- 接线端2B—接线端A (扬声器)

对于后车门扬声器(RH)

- 接线端2M—接线端B (扬声器)
- 接线端2O—接线端A (扬声器)

中央扬声器

- 接线端2I—接线端B (扬声器)
- 接线端2K—接线端A (扬声器)

后扬声器

- 接线端3H—接线端B (扬声器)
- 接线端3G—接线端A (扬声器)

C). 是否有连续性?

- 是: 执行下一步。
- 否: 修理或更换有关的线束。

8). 把点火开关转至OFF 位置。

A). 断开音频放大器连接器。

B). 检查以下音响功放连接器与地之间的连通性:

对于前车门扬声器

- 接线端3D (FL+)—GND
- 接线端3C (FL-)—GND
- 接线端3EFR+)—GND
- 接线端3F (FR-)—GND

对于高频扬声器

- 接线端3D (FL+)—GN
- 接线端3C (FL-)—GND
- 接线端3EFR+)—GND
- 接线端3F (FR-)—GND

对于后车门扬声器

- 接线端2D (RL+)—GND
- 接线端2B (RL-)—GND
- 接线端2M (RR+)—GND
- 接线端2O (RR-)—GND

中央扬声器

- 接线端2I (IP CENTER+)—GND
- 接线端2K (IP CENTER-)—GND

后扬声器

- 接线端3H (REAR DECK+)—GND
- 接线端3G (REAR DECK-)—GND

C). 是否有连续性?

- 是: 修理或更换相关线束或扬声器单元。

说明:若扬声器线束或扬声器导线和接地之间出现短路, 音响装置中

的保护器电路开始运行, 以切断声音。

- 否: 执行下一步。

9). 拆卸可疑的扬声器。

A). 断开扬声器连接器 (2 针) 并检查扬声器的电阻。

技术规格: 扬声器电阻+ 接线电阻

说明: 如果扬声器导线与接地或车辆框架接触, 则更换扬声器。

- 是: 更换音响放大器。
- 否: 更换扬声器。

1.8 声音断续或音质差/可能的DTC:09:Er21, 09:Er24

可能原因:

- 扬声器故障 (例如, 杂质, 弄断)
- 扬声器安装不正确
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 车门装饰件和/或组件饰板的振动

诊断程序:

1). 扬声器是否声音断续或音质差?

- 是: 执行下一步。
- 否: 执行步骤5。

2). 调节音量时检查声音。

A). “30” 和 “40” 之间是否出现声音断续或音质差?

- 是: 执行下一步。
- 否: 系统正常。

3). 检查BASS/TREB。

A). 在 “BASS/TREB+ 的” -3—3/ 上音质是否很差?

说明: 按下AUDIO CONT 按钮几秒时, 则BASS/TREB设为 “0”。

- 是: 执行下一步。
- 否: 如果音量最大时BASS/TREB 的 “-6 — +6” 出现声音断续, 则系统正常。

4). 尝试在其它车辆上复制故障症状。

A). 声音是否比用户的车辆有了改进?

- 是: 使用软管: 更换音频装置 (带音频系统); 更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。不使用软管: 如果噪音来自某一特定通道的扬声器, 或音量调到最小还是有噪音: 更换音响放大器; 若扬声器有两条或以上通道有噪音, 或音量调到最小有噪音: 更换音频装置 (带音频系统); 更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否: 系统正常。

- 5). 通过调节BAL/FADE 来确认扬声器是否出现声音断续。
 - A). 可疑的扬声器是否朝上安装?
 - 是: 执行步骤7。
 - 否: 执行下一步。
- 6). 检查扬声器安装条件。
 - A). 扬声器是否安装正确?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 正确地安装扬声器。
- 7). 拆卸扬声器。
 - A). 扬声器是否有任何杂质或损坏?
 - 是: 修理或更换可疑的扬声器。
 - 否: 执行下一步。
- 8). 再次检查声音。
 - A). 是否出现声音断续?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 检查车门装饰件和/或组件饰板的振动。必要时修理或更换可疑的饰板。
- 9). 以质量良好的扬声器进行更换。(例如, 将左右扬声器互换。)
 - A). 声音断续现象是否在同一位置出现?
 - 是: 不使用软管: 更换音频装置 (带音频系统); 更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。不使用软管: 如果噪音来自某一特定通道的扬声器, 或音量调到最小还是有噪音: 更换音响放大器; 若扬声器有两条或以上通道有噪音, 或音量调到最小有噪音: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
 - 否: 更换扬声器。

1.9 驱动车辆时音量增加/降低

可能原因:

- 音响/汽车导航装置故障 (无Bose®)
- 音频放大器故障 (配有软管®)
说明: 驾驶汽车并播放CD 等时, 检查ALC功能 (有Bose®)/音响导航功能 (有Bose)

诊断程序:

- 1). ALC (无Bose)/音响导航功能 (有Bose) 是否打开?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 不使用软管: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。不使用软管: 更换音响放大器。

2). 打开ALC(无Bose)/音响导航功能 (有Bose)。

A). 在驾车时声音是否改变?

- 是: 不使用软管: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。不使用软管: 更换音响放大器。
- 否: 系统正常。向客户解释ALC (无Bose)/ 音响导航功能 (有Bose)。

1.10 ALC 功能不起作用/可能的DTC:16:Er11, 16:Er12, 17:Er11

可能原因:

- 音响/汽车导航装置故障
 - CAN 信号线束故障
 - 车辆速度信号线束出现开路或短路 (例如, 仪表组)
- 说明:** 在开车过程中播放CD 时检查ALC 功能等。

诊断程序:

1). ALC功能转到ON。

A). 以ALC第3级开车时检查ALC功能运行。

B). ALC系统是否正常运行?

- 是: 系统正常。向用户解释ALC 功能。
- 否: 执行下一步。

2). 使用汽车故障诊断仪 从所有车辆模块检索DTC。

A). 是否显示以下的DTC?

- a). 车辆速度信号线束
- b). CAN 信号线束

- 是: 执行合适的 DTC 检查。
- 否: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。

1.11 音频导频功能不可用

可能原因:

- 音频放大器故障
- AUDIOPILOT 信号线束中断路或短路
- AUDIOPILOT 信号线束中断路或短路

诊断程序:

1). 打开AUDIOPILOT功能。

A). 开车时检查AUDIOPILOT 功能运行。

B). AUDIOPILOT 系统工作是否正常?

- 是: 系统正常。向用户解释AUDIOPILOT 功能。
- 否: 执行下一步。

- 2). 检查音响功放连接器的连接 (AUDIOPILOT 麦克风信号)。
 - A). 检查音响/汽车导航装置和线束侧连接器是否均连接不良 (如插脚受损/脱落、腐蚀)。
 - B). 所有插脚是否都正常?
 - 是: 修理或更换插脚和/或连接器。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查AUDIOPILOT 麦克风连接器 (2 针) 的连接。
 - A). 检查AUDIOPILOT麦克风线束侧连接器接线端A和B是否连接不良 (如插脚受损/脱落、腐蚀)。
 - B). 所有插脚是否都正常?
 - 是: 修理或更换插脚和/或连接器。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查音响功放连接器与AUDIOPILOT麦克风连接器接线端之间的连通性。
 - 接线端10—接线端B (AUDIOPILOT麦克风+)
 - 接线端1P—接线端A (AUDIOPILOT麦克风-)
 - A). 是否有连续性?
 - 是: 检查是否存在开路或短路。执行下一步。
 - 否: 维修或更换开路的电路, 然后转至下一步。
- 5). 使用汽车故障诊断仪从所有车辆模块检索DTC。
 - A). 是否显示以下的DTC?
 - a). 车辆速度信号线束
 - b). CAN 通信线束
 - 是: 执行合适的 DTC 检查。
 - 否: 更换音响放大器。

1.12 音响系统照明系统不亮/可能的DTC: 09:Er20

可能原因:

- 音响/汽车导航装置连接器连接不良, 接线端损坏
- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 保险丝烧断 (TNS信号)
- TNS信号线束中出现开路或短路
- 中央仪表组故障

诊断流程:

- 1). 音频设备上的所有照明系统是否关闭?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 更换中央仪表组。

- 2). 把点火开关转至OFF 位置。
 - A). 检查保险丝 (ILLUMI) 。
 - B). 保险丝是否正常?
 - 是: 执行步骤4。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 断开音响连接器 (24针) 并检查音响/汽车导航装置线束侧连接器接线端E (TNS) 与地之间是否有连续性?
 - 是: 修理或更换可疑线束中的短路。修理完线束之后, 以合适的标准保险丝进行更换。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查音频装置或汽车导航装置连接器的连接 (24针)。
 - A). 检查音响/汽车导航装置和线束侧连接器是否均连接不良 (如插脚受损/脱落、腐蚀)。
 - B). 所有插脚是否都正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 如果音频装置/汽车导航装置连接器接触不良: 牢固连接音频装置/汽车导航装置的连接器。如果音频装置/汽车导航装置侧的连接器出现故障: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。如果线束侧连接器出现故障: 修理或更换插脚和/ 或连接器。
- 5). 连接音响/汽车导航装置连接器 (24 针)。
 - A). 把点火开关打到ACC 位置上。
 - B). 检查音频单元连接器接线端E (TNS) 的电压。
 - C). 当开关转到TNS 位置时电压是否为B+?
 - 是: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
 - 否: 修理或更换可疑的线束 (TNS 信号)。

1.13 LCD无显示/可能的DTC:09:Er20, 16:Er12

可能原因:

- 音频装置故障 (配有音频系统)
- 汽车导航装置故障 (配有汽车导航系统)
- 信息显示故障

诊断程序:

- 1). 检查信息显示器。
 - A). LCD 是否正常显示?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 更换信息显示器。

2). 按下信息显示屏的CLC 或SET/INFO 按钮。

A). 是否有哔哔声响?

- 是: 更换音频装置 (带音频系统)。更换汽车导航装置 (配有汽车导航系统)。
- 否: 更换音频单元和信息显示屏。(CAN 通信故障)

LAUNCH